

ISSN: 2149-4932
e-ISSN: 2149-9381

GAZİ EĞİTİM BİLİMLERİ DERGİSİ

Yıl: 2021 • Cilt: 7 • Sayı: 2

GAZİ JOURNAL OF
EDUCATION SCIENCES

Year: 2021 • Volume: 7 • Number: 2

GAZİ EĞİTİM BİLİMLERİ DERGİSİ
Gazi Journal of Educational Sciences

Yıl: 2021 • Cilt: 7 • Sayı: 2

Year: 2021 • Volume: 7 • Number: 2

ISSN: 2149-4932 • e-ISSN: 2149-9381

Editör / Editor

Prof. Dr. Süleyman YAMAN

Alan Editörleri / Field Editors

Prof. Dr. Ertuğrul USTA (Necmettin Erbakan Üniversitesi)
Prof. Dr. Halil TOKCAN (Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi)
Prof. Dr. Oktay AKBAŞ (Kırıkkale Üniversitesi)
Prof. Dr. Recep ÇAKIR (Amasya Üniversitesi)
Prof. Dr. Soner Mehmet ÖZDEMİR (Mersin Üniversitesi)
Prof. Dr. Yavuz SAKA (Bülent Ecevit Üniversitesi)
Doç. Dr. Murat ELİÖZ (Ondokuz Mayıs Üniversitesi)
Doç. Dr. Mutlu Tahsin ÜSTÜNDAĞ (Gazi Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Alper ALTUNÇEKİÇ (Gazi Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Dilek BÜYÜKAHISKA (Ondokuz Mayıs Üniversitesi)
Dr. Belgin BAL İNCEBACAK (Ondokuz Mayıs Üniversitesi)

Yayın Kurulu / Editorial Board

Prof. Dr. Aykut Emre Bozdoğan (Tokat Gaziosmanpaşa University-Türkiye)
Prof. Dr. Linda F. Robertson (Kent State University-USA)
Prof. Dr. Murat Peker (Afyon Kocatepe University-Türkiye)
Prof. Dr. Orhan Karamustafaoglu (Amasya University-Türkiye)
Prof. Dr. Mehmet Yılmaz (Gazi University-Türkiye)
Prof. Dr. Yüksel Dede (Gazi University-Türkiye)
Assoc. Prof. Murteza Hasanov (State Academy of Administration-Azerbaijan)
Assoc. Prof. Orçun Bozkurt (Hatay Mustafa Kemal University-Türkiye)
Dr. Angeliki LAZARİDOU (Center for Mind/ Brain Sciences University of Trento-Italy)
Dr. Ebba OSSIANNILSSON (Swedish Association for Distance Education (SADE))
Dr. Edina Solak (Zenica University-Bosnia and Herzegovina)
Dr. Jesus Garcia LABORDA, Universidad de Alcala, Madrid-Spain)
Dr. Vejdi Mehmed Hasan (Shumen University-Bulgaria)

Teknik Sorumlusu/Compositor

Arş. Gör. Aslı SARIŞAN TUNGAÇ (Ondokuz Mayıs Üniversitesi)

e-posta
gaziegitimbilimleridergisi@gmail.com

web
<http://dergipark.gov.tr/gebd>

Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi;
DRJI
Google Scholar
Infobaseindex
SOBIAD
Türk Eğitim İndeksi
tarafından taranmaktadır.

Bu Sayının Hakemleri:

Ayça KARTAL (Muş Alparslan Üniversitesi) (2 hakemlik)

Aykut Emre BOZDOĞAN (Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi) (1 hakemlik)

Bahadır KILCAN (Gazi Üniversitesi) (1 hakemlik)

Bilge ÖZTÜRK (Bayburt Üniversitesi) (1 hakemlik)

Bülent KARA (Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi) (1 hakemlik)

Canay PEKBAY (Bülent Ecevit Üniversitesi) (1 hakemlik)

Çiğdem İNCİ KUZU (Karabük Üniversitesi) (2 hakemlik)

Emrah AKMAN (Ordu Üniversitesi) (2 hakemlik)

Gül KALELİ YILMAZ (Uludağ Üniversitesi) (1 hakemlik)

Sultan Sevinç KURT (Amasya Üniversitesi) (1 hakemlik)

Tezcan KARTAL (Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi) (1 hakemlik)

İÇİNDEKİLER

[1. Türkiye'de Öğretmen Yeterlikleri ve Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Araştırmaları](#) [115-137](#)

[Teacher Competences and Technological Pedagogical Content Knowledge Researches in Turkey](#) [115-137](#)

Ahmet SAYKAL - Şafak ULUÇINAR SAĞIR

Saykal, A., & Uluçınar Sağır, Ş. (2021). Türkiye'de öğretmen yeterlikleri ve teknolojik pedagojik alan bilgisi araştırmaları. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7(2), 115-137. <https://dx.doi.org/10.30855/gjes.2021.07.02.001>.

[2. Çevre ile İlgili Mitlerin Öğrenci Görüşlerine Göre İncelenmesi](#) [138-154](#)

[Examining of Environmental Myths According to Student Opinions](#) [138-154](#)

Havva Nur YEŞİL - Mehmet YILMAZ

Yeşil, H. N., & Yılmaz, M. (2021). Çevre ile ilgili mitlerin öğrenci görüşlerine göre incelenmesi. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7(2), 138-154. <https://dx.doi.org/10.30855/gjes.2021.07.02.002>.

[3. Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler Derslerinde Uzaktan Eğitim Sürecine Yönelik Veli Tutumları ve Teknolojiye Karşı Dirençlerinin İncelenmesi](#) [155-177](#)

[Investigation of Parents' Attitudes towards Distance Education Process and Their Resistance to Technology in Life Sciences and Social Studies Courses](#) [155-177](#)

Nur ÜTKÜR GÜLLÜHAN

Ütkür Güllühan, N. (2021). Hayat bilgisi ve sosyal bilgiler derslerinde uzaktan eğitim sürecine yönelik veli tutumları ve teknolojiye karşı dirençlerinin incelenmesi. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7(2), 155-177. <https://dx.doi.org/10.30855/gjes.2021.07.02.003>.

[4. Fen Bilimleri ve Sosyal Bilgiler Öğretim Programlarının Çevre Eğitimi Açısından Değerlendirilmesi](#) [178-195](#)

[Evaluation of Science Education and Social Sciences Curriculums in terms of Environmental Education](#) [178-195](#)

Saim TURAN - Adem KOÇ

Turan, S., & Koç, A. (2021). Fen bilimleri ve sosyal bilgiler öğretim programlarının çevre eğitimi açısından değerlendirilmesi. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7(2), 178-195. <https://dx.doi.org/10.30855/gjes.2021.07.02.004>.

5. Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Sorgulayıcı Yaklaşımına Uygun Laboratuvar Kullanım Yeterlikleri ve Karşılaşılan Sorunlar **196-223**

Science Teachers' Competences in Using Laboratory Appropriate Inquiry Approach and Problems Encountered **196-223**

Harun ÇELİK - Oğuzhan KÖKEN - Bilge KANAT

Çelik, H., Köken, O., & Kanat, H. (2021). Fen bilgisi öğretmenlerinin sorgulayıcı yaklaşıma uygun laboratuvar kullanım yeterlikleri ve karşılaşılan sorunlar. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7(2), 196-223. <https://dx.doi.org/10.30855/gjes.2021.07.02.005>.

Türkiye'de Öğretmen Yeterlikleri ve Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Araştırmaları

 Ahmet SAYKAL

Amasya Üniversitesi
saykalahmet05@gmail.com

 Şafak ULUÇINAR SAĞIR

Amasya Üniversitesi
safak.ulucinar@amasya.edu.tr

Gönderilme Tarihi: 31/01/2021

Kabul Tarihi: 30/07/2021

Yayınlanma Tarihi: 31/07/2021

Makale Bilgileri

Anahtar Kelimeler:

Öğretmen
Yeterlikleri,
Teknoloji,
Teknolojik
Pedagojik Alan
Bilgisi,
Yeterlik

ÖZET

Bu araştırmada Türkiye’de 2000-2020 yılları arasında öğretmen yeterlikleri ve teknolojik pedagojik alan bilgisi konuları üzerine yayınlanmış olan çalışmaların yayın yılı, yayın türü, örneklem grubu, konu, brans, yöntem ve veri toplama araçlarına göre incelemelerinin yapılması amaçlanmıştır. Araştırmada doküman analizi yöntemi kullanılmıştır. Verilere “Google Akademik, YÖK Ulusal Tez Merkezi, ULAKBİM, Asos Index ve YÖK Akademik” veri tabanlarından anahtar kelimelerle tarama yapılarak ulaşılmıştır. Araştırmanın bulguları kapsamında öğretmen yeterlikleri konusunda; en fazla çalışmanın 2015 yılında yapıldığı görülmüştür. Örneklem grubu olarak en fazla öğretmen ve öğretmen adayları ile çalışmalar yapılmıştır. Çalışmalar makale ve bildiri türünde yoğunlaşmıştır. Yapılan bu çalışmalarda öğretmen yeterliği, öğretmen mesleki yeterlikleri ve öğretmen yeterlik algılarının çoğunlukla çalışıldığı görülmüştür. Araştırmalarda genelde nicel yöntem kullanılmış olup, tarama deseni kullanılmıştır. Veri toplama aracı olarak ölçek ve anketler çoğunlukta kullanılmıştır. Teknolojik pedagojik alan bilgisi (TPAB) çalışmalarının ise en fazla 2018 yılında yapıldığı görülmüştür. Yapılan çalışmalar makale ve bildiri türünde yoğunlaşmıştır. Örneklem grubu olarak yüksek oranda öğretmen adayları ve öğretmenler seçilmiştir. Yapılan bu çalışmalarda genellikle TPAB’ne ilişkin yeterlikler, TPAB düzeyleri, TPAB sınıf içi uygulamalar, TPAB üzerine ilgi yönünde çalışmalar yapılmıştır. TPAB yönelik çalışılan konuların büyük çoğunluğunun öğretmen yeterlikleri kapsamında olduğu görülmüştür. Araştırmalarda genelde nicel yöntem kullanılmış olup, tarama deseni kullanılmıştır. Veri toplama aracı olarak ölçek ve anketler çoğunlukta kullanılmıştır.

Saykal, A., & Uluçınar Sağır, Ş. (2021). Türkiye'de öğretmen yeterlikleri ve teknolojik pedagojik alan bilgisi araştırmaları. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7(2), 115-137.
<https://dx.doi.org/10.30855/gjes.2021.07.02.001>

Dergi Web Sayfası: <http://dergipark.gov.tr/gebd>

Teacher Competences and Technological Pedagogical Content Knowledge Researches in Turkey

Article Info	ABSTRACT
<p>Keywords: Teacher competences, Technology, Technological pedagogical field knowledge, Competence</p>	<p>The years of 2000-2020 in Turkey in this study between teacher qualifications and technological pedagogical content knowledge in the publication of studies published on the subject, broadcast type, sample group, the subject is intended to make examination of according to the methods and data collection. It was designed as a document analysis method. The data were obtained by searching with keywords from databases such as "Google Academic, YÖK National Thesis Centre, (ULAKBİM), ASOS Index and YÖK academic". Within the scope of the research findings, it was observed that the most studies on teacher competences were conducted in 2015. As the sample group, studies were mostly conducted with teachers and pre-service teachers. Studies have focused on article and presentation type. In these studies, it was observed that perceptions of teacher competences, teacher Professional competences were mostly studied. Generally, quantitative method was used in researches, and scanning design was used. Scales and questionnaires were used as data collection tools. In addition, it was observed that technological pedagogical content knowledge (TPACK) was mostly carried out in 2018. Studies also have focused on article and bulletin types. As the sample group, pre-service teachers and teachers were mostly selected. In these studies, generally TPACK competencies, TPACK levels, TPACK classroom applications, TPACK perception studies were carried out. Generally, quantitative method was used in researches, and scanning design was used. Scales and questionnaires were used as data collection tools.</p>

GİRİŞ

Son yıllarda gelişen teknolojinin beraberinde getirdiği sosyolojik değişimler toplumların ihtiyaçlarını ve gereksinimlerini değiştirmiştir. Bu durum bireylerin sahip olması gereken niteliklerde ve alacakları eğitimde etkili olmuştur. Eğitim toplumsal değerleri kuşaktan kuşağa aktararak sosyalleşmeyi gerçekleştiren, bireyin becerilerinin ve yeteneklerinin keşfedilerek geliştirip bireye kişilik kazandıran, bireyin bir meslek sahibi olabilmesi için gerek duyduğu bilgi, beceri ve tutumları kazandırarak bireyi meslek sahibi yapmak gibi birçok önemli görevi yerine getirir (Başbay ve Bektaş, 2010). Ülkemizde de eğitim sisteminin çağa ayak uydurabilmesi için dünyadaki eğitim sistemlerine paralel olarak düzenlenmesi hedeflenmektedir. Bu düzenleme ile 21. yüzyıl becerileri olarak karşımıza çıkan eleştirel düşünme ve problem çözme, etkili iletişim, kültürel farklılıklara saygı, işbirlikli öğrenme gibi becerileri kazandırılmış bireyler yetiştirmek amaçlanmaktadır. Bu becerilerin kazandırılmasında öğretim programlarının yapılandırılması ve bu öğretim programlarını uygulayacak olan öğretmenlerin bu becerileri kazandırabilecek nitelikte ve yeterlikte olması gerekmektedir (Gürültü, Aslan ve Alıcı, 2018). Bütün toplumlarda tarih süresince öğretmenlik mesleği bilgiyi kuşaktan kuşağa aktardığı için bir köprü vazifesi görmüş ve en saygın mesleklerden biri olmuştur (Güven, 2010). Bu derece hayati görevi yerine getiren öğretmenlerin nitelikleri ve yeterlikleri büyük öneme sahiptir. Öğretmenlerin eğitimin

planlayıcısı, başlatıcısı, uygulayıcısı ve değerlendircisi olduklarından niteliklerinin de çok iyi olması gerekmektedir (Gündoğdu Aytaçlı, Aydoğan ve Yıldırım, 2015). Yüksek nitelikli ve yeterlikte öğretmenlere sahip olmak eğitim alanındaki yapılacak değişiklikler için en önemli şarttır.

Günümüzde eğitimin geldiği son noktaya bakıldığında öğretmenlere mesleki anlamda yeni sorumluluklar ve görevler getirdiği görülmektedir. Öğretmenlerin yetiştirdikleri bireylerin sorumluluğunu taşıyabilecek yüksek yeterlikler gerektiren bir meslek olduğu bilincinde olması gerekir. Bu sebeple öğretmenlerin kendilerini sürekli gelişime açık tutmaları gerekmektedir (Atmaca, 2017).

Öğretmen yeterliği; *öğretmenlerin mesleklerini en iyi biçimde yani etkili ve verimli bir şekilde yapabilmeleri için sahip olmaları gereken bilgi beceri ve tutumlar olarak tanımlanabilir* (Milli Eğitim Bakanlığı, 2017). Eğitim alanında planlanan bir programın hedefe ulaşabilmesi için, programı eğitim ve öğrenme ortamında uygulayacak olan öğretmenlerin bu programı uygulayabilecek yeterlikte olması gerekir (Tosuntaş 2020). Öğretmen, öğrenme ortamını öğrencilerin farklılıklarına göre düzenleyebilen, öğrenci farklılıklarını dikkate alan ve öğrencilere rehberlik edebilen, ulaşmak istediği hedeflere elindeki imkanları en verimli şekilde kullanarak ulaşacak yeterliliklere sahip olmalıdır (Pantic ve Wubbels 2010).

Öğretmen yeterliliklerine bakıldığında bir öğretmende bulunması gereken yeterlikler şu şekilde olabilir:

- Olumlu bir öğrenme iklimi oluşturmalı,
- Öğrencilerin farklı öğrenme biçimlerini dikkate almalı,
- Yaratıcı ve analitik düşünmeye önem vermeli,
- Öğrencilerin kendini tanımalarını ve geliştirmelerine olanak sağlamalı,
- İyi bir iletişim becerisine sahip olmalı,
- Eğitim ve öğretim planını etkin bir şekilde yapabilmeli,
- İyi bir entelektüel bilgiye sahip olmalı,
- Gerekli mesleki bilgi ve beceriye sahip olmalıdır (MEB, 2017).

Ülkemizde öğretmen yeterliliği konusunda ilk resmi çalışmalar 1999 yılında başlamış olup, 2002 yılında yürürlüğe giren “öğretmen yeterlikleri” belgesi hazırlanmıştır. Daha sonraki yıllarda değişen şartlar gereği Öğretmen Yetiştirme ve Eğitimi Genel Müdürlüğü ile Eğitim Araştırma ve Geliştirme Daire Başkanlığı çok sayıda ülkedeki öğretmen yeterliği kapsamındaki dokümanları incelemiş ve ülkemizdeki öğretmen yeterliliğinin Avrupa Birliği ülkeleriyle paralel olacak biçimde tasarlamıştır (MEB, 2017). Bu çalışmalara katılan ulusal ve uluslararası uzmanlar, öğretmenler, akademisyenler ve çok sayıda katılımcının bulunduğu çalıştaylar ile öğretmen yeterliği konusunda 6 ana yeterlik alanı, bu yeterlik alanlarına yönelik 31 alt yeterlik alanı ve 233

performans göstergesinden oluşan “Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlikleri” belirlenmiş ve 2006 yılında yürürlüğe girmiştir (Betaş, Can ve Çalikoğlu, 2019).

Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterliliklerinin eğitim alanındaki değişimlere ve eğitim sistemimizdeki yeniliklere uygun biçimde olabilmesi için güncellenme ihtiyacı ortaya çıkmış ve Yüksek Öğretim Kurumu, Ölçme, Seçme ve Yerleştirme Merkezi, Talim Terbiye Kurulu, Mesleki Yeterlik Kurumu ve birçok paydaşın katılımı ile işbirliği içinde öğretmenlik mesleği genel yeterlikleri 2017 yılında güncellenmiştir (Tuğluk ve Kürkmen, 2018). Bu güncelleme ile; öğretmenlik mesleği genel yeterlikleri mesleki bilgi, mesleki beceri ve tutum ve değerler olmak üzere üç yeterlik alanında toplanmıştır. Mesleki bilgi yeterlik alanında alan bilgisi, alan eğitimi bilgisi ve mevzuat bilgisi alt yeterlilik alanları oluşturulmuştur. Bu yeterlik alanına ait 16 gösterge belirlenmiştir. Mesleki beceri yeterlik alanında ise eğitim öğretimi planlama, öğrenme ortamları oluşturma, öğretme ve öğrenme sürecini yönetme, ölçme ve değerlendirme alt yeterlik alanları vardır. Bu yeterlik alanına ait 28 gösterge belirlenmiştir. Tutum ve değerleri yeterlik alanına bakıldığında milli manevi ve evrensel değerler, öğrenciye yaklaşım, iletişim ve işbirliği, kişisel ve mesleki gelişim alt yeterlilik alanları vardır. Bu yeterlik alanına ait 21 gösterge belirlenmiştir.

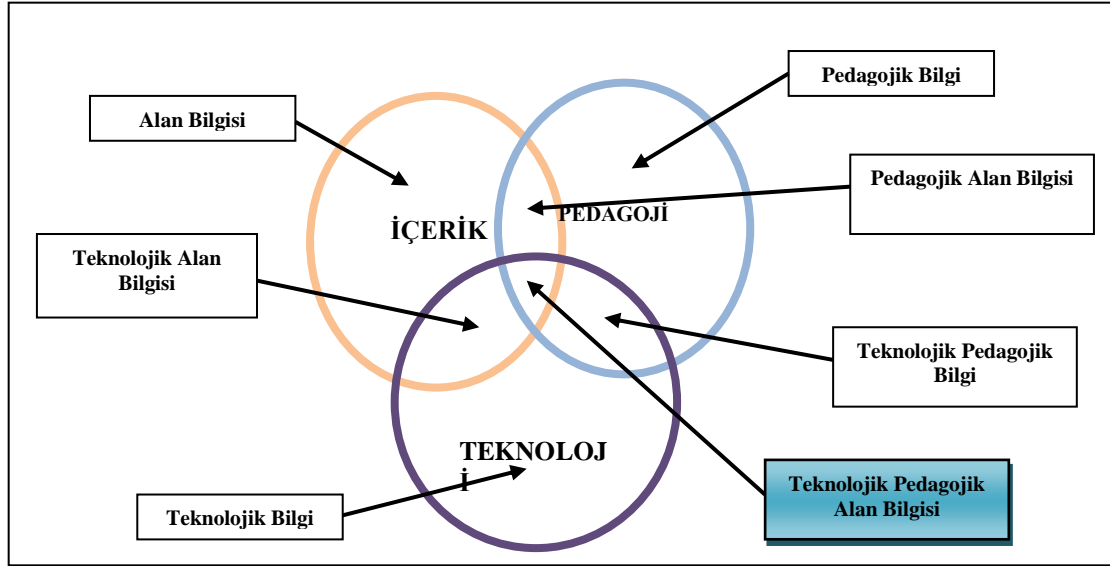
Milli Eğitim Bakanlığı paydaş kurumlar ile yapmış olduğu öğretmen yeterlikleri çalışması ile öğretmen yetiştirmeye yönelik programlarının düzenlenmesi, öğretmen istihdamı adaylık ve yetiştirme süreçleri, öğretmenin öz değerlendirme yapması, performans değerlendirme kariyer gelişimi ve ödüllendirme, hizmet içi eğitim programlarının planlanması ve sürekli mesleki gelişim alanlarında bütün paydaşların referans alabileceği bir belgeyi oluşturmuştur (MEB, 2017).

Öğretmenlerimizin mesleki bilgi alanında yeterli olabilmeleri için alan bilgilerinin ileri düzeyde olması gerekir ve alanlarına ait bilgilerini öğrencilere aktarabilecek pedagojik alan bilgisine hakim olmalıdır (Azgın ve Şenler, 2018). Shulman (1986) tarafından ortaya konulan pedagojik alan bilgisi çerçevesine göre bir öğretmenin öncelikle iyi bir alan bilgisine ve bu bilgiyi en iyi şekilde aktarabilecek pedagoji bilgisine sahip olması gerektiği yönündedir. Fakat son yıllarda yaşanan teknolojik değişimler ve gelişmeler çerçevesinde öğretmenin eğitim öğretimi sürecini verimli bir şekilde yürütülebilmesi için iyi bir teknoloji kullanım bilgisine ve becerisine de sahip olması gerekmektedir (Garba, Byabazaire ve Butshami, 2015).

Son yıllarda teknolojinin eğitimde kullanılabilmesi için okullarımızda fiziki anlamda iyileştirmeler yapılmış; bilgisayar, akıllı tahta, projeksiyon cihazı, internet gibi teknolojik imkanlar sağlanmıştır. Fakat eğitimin en önemli unsuru öğretmenlerdir. Öğretmenin öğrenme ortamında sergileyeceği performansı diğer tüm eğitim öğretimi unsurlarından en önemlisidir (Voogt, Fisser, Pareja-Roblin, Tondeur ve Braak, 2013). Ne kadar teknolojik imkanlarla hazırlanmış sınıflar ve eğitim alanları oluştursak da bunu kullanacak olan öğretmen ve öğrencilerin bu alt yapıya sahip olması gerekmektedir (Öztürk, 2013). Öğretmenlerimizin sağlanan bu teknolojik alt yapıyı sadece internetten araştırma yapmak, yıllık ve günlük plan

hazırlamak, soru hazırlamak, video izletmek gibi amaçlarla kullanmaları eğitim ve öğretim açısından teknolojinin verimli kullanıldığı anlamına gelmemektedir (Yanpar, Tokmak, Özgelen ve İncikabı, 2013). Öğretmenlerimizin okullarımızda sağlanan bu teknolojiyi eğitim-öğretim sürecinde öğrencilerin derse etkin katılımını artırmak, öğrencilerin derslere motivasyonunu artırmak, öğrenilmesi zor konuları somutlaştırarak kolaylaştırmak ve öğrenilenlerin kalıcılığına sağlamak için kullanmaları gerekmektedir (Bağdiken ve Akgündüz, 2018). Öğretmenlerin bu derece verimli olabilecek teknolojiyi eğitimde kullanmaları için 1986 yılında Shulman'ın ortaya koyduğu pedagojik alan bilgisinin yanına Koehler ve Mishra (2009) teknoloji bilgisini de ekleyerek "teknolojik pedagojik alan bilgisi" kavramı ortaya çıkmıştır.

Teknolojik pedagojik alan bilgisinin üç ana bileşeni vardır. Bu bileşenler teknoloji, pedagoji ve içeriktir. Bu bileşenlerden içerik ve pedagojinin birleşimi ile pedagojik alan bilgisi, pedagoji ve teknolojinin birleşmesi ile teknolojik pedagojik bilgi, teknoloji ve içeriğin birleşmesi ile teknolojik alan bilgisi ortaya çıkmaktadır. Üç ana bileşenin kesişimi ile de teknolojik pedagojik alan bilgisi ortaya çıkmaktadır (Azgın ve Şenler 2018).



Şekil 1. TPAB çerçevesi ve bilgi bileşenleri (Koehler ve Mishra, 2009).

Alan bilgisi, öğretimi gerçekleştirilecek olan konu ve kazanımlardır (Azgın ve Şenler, 2018). Pedagojik bilgi; öğretilecek konu veya kazanımın hangi yöntem teknik ve strateji ile öğretileceği bilgisidir, neyin öğretileceğinden çok nasıl öğretileceği ile ilgilidir. Öğretilmesi planlanan hedeflere ulaşabilmek için hedef kitlenin niteliklerini de dikkate alarak etkili ve verimli olabilecek öğrenme süreci ve öğrenme ortamı hazırlayabilme bilgisidir (Baran ve Canbazoğlu Bilici, 2015). Teknolojik bilgi; öğretmenin en basit teknolojik araçlardan en üst düzey teknolojik araç ve gereçlere yönelik bilgisidir (Karakuyu ve Karakuyu, 2016). Teknolojik alan bilgisi; öğretimi planlanan konu veya kazanımın hangi teknolojik araç ve gereçlerle öğretilmesinin uygun olacağı ve bu teknolojik araç gerecin öğretimde avantaj ve dezavantajlarının neler

olabileceği hakkındaki bilgidir (Kaleli Yılmaz, 2018). Pedagojik alan bilgisi; öğretimi planlanan konu veya kazanımın nasıl öğretilmesi uygun olacağı yönündeki bilgi iken teknolojik pedagojik bilgi, öğretim sürecinde teknolojik araç gereçlerin nasıl kullanılacağı ve eğitim sürecini nasıl etkileyeceği hakkındaki bilgidir. Teknolojik pedagojik alan bilgisi, öğretmenlerin öğretim yaparken pedagojik alan bilgisinin yanında teknolojiyi etkili bir şekilde kullanarak teknolojiyi öğretimleri ile uygun ve etkili olarak bütünleştirmesidir (Mishra ve Koehler 2006).

Teknolojik pedagojik alan bilgisi eğitim öğretim sürecinde öğretmenlerin teknolojik bilgi, pedagojik bilgi ve alan bilgilerini bütünleştirerek, teknolojinin eğitim öğretim sürecine entegrasyonunu sağlayarak, eğitim öğretim yapmasını planlayan bir modeldir. Öğrencilere öğretimi yapılacak konuların daha iyi yapılandırabilmesi için seçilen öğretimsel yöntem ve tekniklerin teknoloji ile entegre edilerek kullanılmasını ifade etmektedir. Bir başka ifade ile teknolojik pedagojik alan bilgisi teknolojinin sınıf içindeki öğretme ve öğrenme süreçlerine sentezlenmesidir (Çoban, Akpınar, Baran, Sağlam, Özcan ve Kahyaoğlu, 2016).

Son yıllarda hayatımızın her alanda olduğu gibi eğitim öğretim alanında da teknolojinin yaygın kullanılması gerekliliğini görmekteyiz. Ülkemizde son yıllardaki teknolojik alt yapı çalışmaları ile (internet bağlantısı, bilgisayar, akıllı tahta vb.) eğitim-öğretim ortamlarına teknolojik imkanlar sağlanmıştır. Eğitim öğretimin en önemli unsuru olan öğretmenlerin bu teknolojik imkanları kullanmaları çağın gereği olmuştur (Kula, 2015). Öğretmenlik mesleği genel yeterliklerine bakıldığında alan bilgisi ve pedagojik bilginin yanında eğitim öğretimi planlamak, etkili öğrenme ortamları oluşturmak, öğretme öğrenme sürecini yönetme, ölçme değerlendirme gibi alanlarda kişisel ve mesleki gelişimini sağlayan öğretmenlerin yeterli ve etkili olacağı vurgulanmaktadır (MEB, 2017). Çağın gereği olan teknolojiyi eğitim öğretim ortamlarında etkili ve verimli kullanarak eğitim öğretimi planlayan, etkili öğrenme ortamları oluşturarak, öğrencilerin etkin katılımını sağlayan, ilgi ve motivasyonunu artırarak kalıcı öğrenmeyi sağlayacak şekilde teknolojiyi öğrenme ortamına entegre edecek yüksek TPAB'ne sahip olmak öğretmen yeterliliğinin temeli haline gelmiştir (Kabakçı, 2011). Ülkemizde öğretmen mesleki yeterlikleri ile ilgili ilk çalışmaların yapıldığı 1999'dan itibaren bu konuya yönelik yapılan çalışmaların ve TPAB'la ilgili araştırmalardaki eğilimin belirlenmesi genel durumun tespiti ve gelecekteki araştırmalara yön vermesi açısından önemli görülmüştür. Teknoloji araçlarının tüm hayatımıza ve eğitim öğretim ortamlarına girmesiyle birlikte öğretmen yeterlilikleri kapsamında teknolojinin öğretmenler tarafından kullanımı ve eğitim öğretim ortamlarına entegre ederek kullanabilmeleride önemlidir.

Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı; 2000-2020 yılları arasında öğretmenlerin mesleki yeterlikleri ve teknolojik pedagojik alan bilgisi alanları üzerine yazılmış çalışmaların incelenmesidir. Son

yıllarda eğitim öğretim ortamları teknolojik araç gereçler ile buluşmuştur. Öğretmenlerin bu teknolojik araç gereçleri eğitim öğretim sürecine sentezleyerek kullanmaları gerekir. Öğretmenlerin teknolojik pedagojik alan bilgileri mesleki yeterlilik açısından önemlidir. Bu amaçla 2000-2020 yılları arasında öğretmenlerin mesleki yeterlikleri ve teknolojik pedagojik alan bilgisi üzerine ulusal ve uluslararası yayınlarda yayınlanmış makale, yüksek lisans ve doktora tezi ve bildiriler incelenmiş ve bu kapsamda aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır.

1. Öğretmenlerin mesleki yeterlik ve TPAB'ları üzerine yayınlanmış çalışmaların konu dağılımları nasıldır?
2. Öğretmenlerin mesleki yeterlik ve TPAB'ları üzerine yayınlanmış çalışmaların çalışma grubu nedir?
3. Öğretmenlerin mesleki yeterlik ve TPAB'ları üzerine yayınlanmış çalışmaların branşlara göre dağılımı nasıldır?
4. Öğretmenlerin mesleki yeterlik ve TPAB'ları üzerine yayınlanmış çalışmaların yıllara göre dağılımı nasıldır?
5. Öğretmenlerin mesleki yeterlik ve TPAB'ları üzerine yayınlanmış çalışmaların yayın türüne göre dağılımı nasıldır?
6. Öğretmenlerin mesleki yeterlik ve TPAB'ları üzerine yayınlanmış çalışmaların kullanılan yöntemlerine göre dağılımı nasıldır?
7. Öğretmenlerin mesleki yeterlik ve TPAB'ları üzerine yayınlanmış çalışmaların veri toplama araçlarına göre dağılımı nasıldır?

YÖNTEM

Araştırmanın Modeli

Bu çalışmada 2000-2020 yılları arasında öğretmen mesleki yeterlikleri ve teknolojik pedagojik alan bilgileri üzerine yapılmış çalışmaların incelenmesi amaçlandığından nitel araştırma yaklaşımı çerçevesinde doküman analizi yöntemi kullanılmıştır.

Doküman analizi yöntemi ile araştırması yapılan konu ile ilgili olarak, yazılı belgelerin sistematik bir şekilde, belirlenen kriterlere göre araştırması yapılır (Yıldırım ve Şimşek, 2016).

Evren ve Örneklem

Araştırmanın çalışma grubunu 2000-2020 yılları arasında öğretmenlerin mesleki yeterlikleri ve teknolojik pedagojik alan bilgisi üzerine çalışılmış toplam 525 araştırma (makale, bildiri, yüksek lisans ve doktora tezleri) oluşturmaktadır.

Verilerin Toplanması ve Analizi

Araştırmada Türkiye'de 2000-2020 yılları arasında öğretmen mesleki yeterlikleri ve teknolojik pedagojik alan bilgileri üzerine yayınlanmış çalışmalar "Google Akademik, YÖK

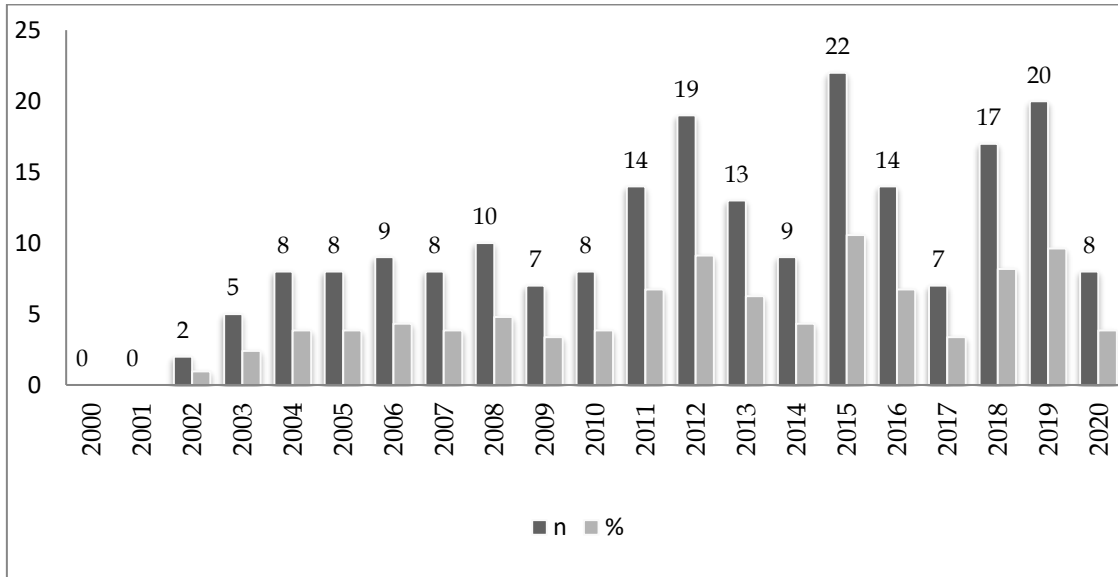
Ulusal Tez Merkezi, ULAKBİM, Asos Index ve YÖK Akademik” veri tabanlarından öğretmen mesleki yeterliği, öğretmen yeterliği, pedagojik bilgi ve teknolojik pedagojik alan bilgisi anahtar kelimeleri kullanılarak taranmıştır. Aralık 2020 tarihi ve açık erişim kolaylığı sınırlaması ile seçilen veri tabanlarından ulaşılan dokümanların çalışma konularına, çalışma gruplarına, branşlara, yayın türlerine, yöntemlerine ve veri toplama araçlarına göre incelemesi yapılmıştır. Yapılan taramalar neticesinde öğretmen mesleki yeterlikleri alanında 208 çalışmaya ulaşılmıştır. Teknolojik pedagojik alan bilgisi kapsamında 317 çalışmaya ulaşılmış ve incelemeleri yapılmıştır. Doktora ve yüksek lisans tezlerinden üretilen makaleler çalışmaya dahil edildiği için bu çalışmalar çalışma kapsamına alınmamıştır. Verilerin betimsel analizi yapılmış, frekans ve yüzde tabloları ve grafikler halinde sonuçlar verilmiştir.

BULGULAR

Bu bölümde incelenen çalışmalar öğretmen mesleki yeterliklerine ilişkin veriler ve teknolojik pedagojik alan bilgisine ilişkin veriler olmak üzere iki başlıkta verilmiştir.

Öğretmen Mesleki Yeterliklerine İlişkin Veriler

2000-2020 yılları arasında yayınlanan öğretmen mesleki yeterlilik çalışmalarının yayımlandıkları yıllara göre analizi:



Şekil 2. Öğretmenlik Mesleki Yeterlik Çalışmalarının Yayımlandıkları Yıllara Göre Analizi

Şekil 2 incelendiğinde 2000 ve 2001 yıllarında hiç çalışma yapılmadığı görülmektedir. 2002 yılında başlayan çalışmaların her geçen yıl daha fazlası yapıldığı görülmüştür. 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2009, 2010, 2014, 2017 ve 2020 yıllarında çalışmalar yapılsa da (n=10) altında olduğu görülmüştür. 2015 yılında 22 çalışma ile en fazla çalışmanın yapıldığı görülmektedir, 2019 yılında

yapılan 20 çalışma 2015 yılını takip etmektedir. Yapılan 19 çalışma ile 2012 yılı üçüncü sırada yer almaktadır. 2008, 2011, 2013, 2016, ve 2018 yıllarında 10 ve üzeri çalışma yapıldığı görülmüştür.

2000-2020 yılları arasında yayınlanan öğretmen mesleki yeterlik çalışmalarının yayın türüne göre analizi:

Tablo 1.

Öğretmen Mesleki Yeterlik Çalışmalarının Yayın Türüne Göre Analizi

Yayın Türü	n	%
Makale	144	69.23
Bildiri	34	16.34
Yüksek Lisans Tezi	26	12.50
Doktora Tezi	4	1.92
Toplam	208	100

Tablo 1 incelendiğinde 2000-2020 yılları arasında öğretmen yeterlikleri alanında yapılan toplam 208 çalışmadan; 144 çalışmanın makale alanında, 34 çalışmanın bildiri şeklinde, 26 çalışmanın yüksek lisans tezi olarak, 4 çalışmanın da doktora tezi olarak yapıldığı görülmektedir.

Öğretmenlerin mesleki yeterlikleri ile ilgili çalışmaların örneklem gruplarına göre analizi:

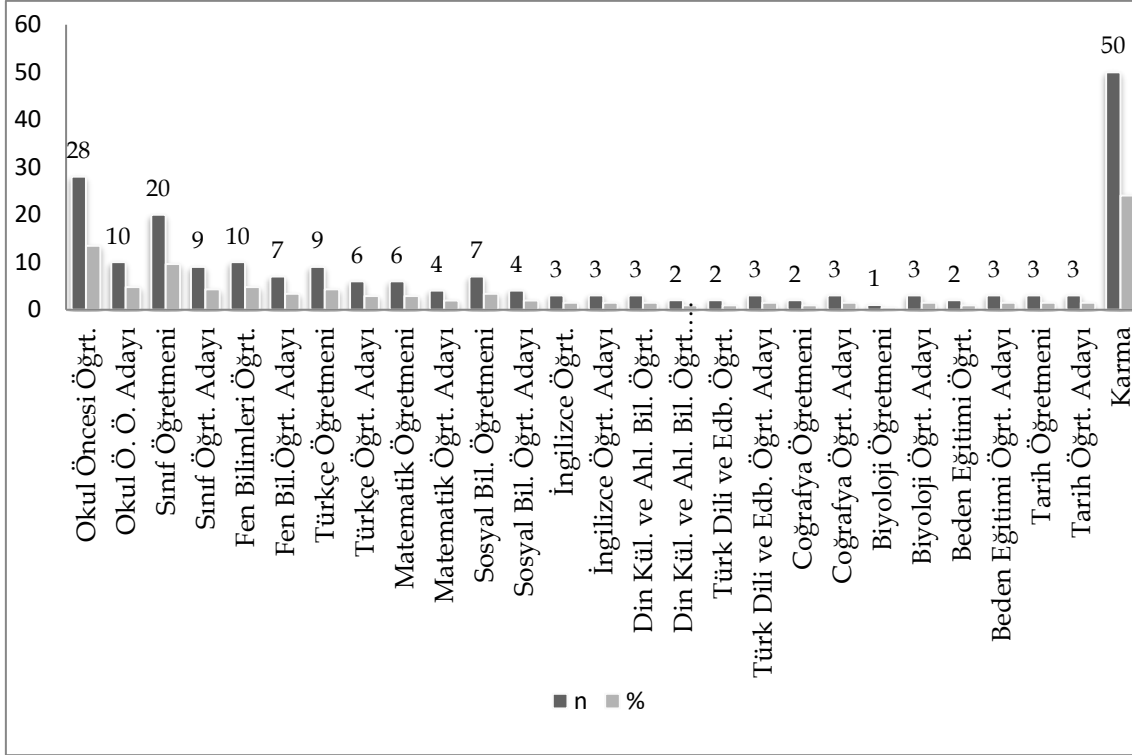
Tablo 2.

Öğretmen Mesleki Yeterlik Çalışmalarının Örneklem Grubuna Göre Analizi

Örneklem Grubu	n	%
Öğretmen	148	71.15
Öğretmen Adayı	60	28.85
Toplam	208	100

Tablo 2 incelendiğinde öğretmen mesleki yeterlikleri ile ilgili yapılan çalışmalardan 148 çalışmanın öğretmenler ile yapıldığı, 54 çalışmanın öğretmen adayları ile yapıldığı, 6 çalışmanın literatür tarama çalışması olarak yapıldığı görülmektedir.

2000-2020 yılları arasında yayınlanan öğretmen mesleki yeterlik çalışmalarının branşlara göre analizi:



Şekil 3. Öğretmen Mesleki Yeterlik Çalışmalarının Branşlara Göre Dağılımı

Şekil 3 incelendiğinde öğretmen ve öğretmen adayları ile yapılan çalışmaların 50 çalışma ile en fazla karma olarak yapıldığı, 38 çalışma ile okul öncesi ve 29 çalışma ile sınıf öğretmenliği branşları ile çalışıldığı görülmüştür. Fen bilimleri branşında 17 çalışma, Türkçe branşında 15 çalışma, sosyal bilgiler branşında 11 çalışma, matematik branşında 10 çalışma yapıldığı görülmektedir. İngilizce ve tarih branşlarında 6'şar çalışma, din kültürü ve ahlak bilgisi, türk dili ve edebiyatı, beden eğitimi branşlarında (n=5), coğrafya ve biyoloji branşlarında 4'er çalışma yapıldığı görülmektedir.

2000-2020 yılları arasında yayınlanan öğretmen mesleki yeterlik çalışmalarının konulara göre analizi:

Tablo 3.

Öğretmen Mesleki Yeterlik Çalışmalarının Konu Dağılımlarına Göre Analizi

Konu	n	%
Öğretmen Yeterliliği	27	12.98
Mesleki Yeterlilik İnceleme	25	12.01
Mesleki Yeterlilik Algısı	32	15.38
Ölçek Geliştirme	15	7.21
Mesleki Yeterlik Duygusu	6	2.88
Bilgisayar ve Teknoloji Kullanımı	10	4.80
Bilgi ve İletişim	6	2.88
Kaynaştırma Eğitimi	7	3.36
Pedagojik Bilgi	6	2.88
Din Öğretimi	6	2.88

Tablo 3 (Devam)

Mesleki Doyum	7	3.36
Mesleki Gelişim ve Yeterlilik	7	3.36
Kişilik Özellikleri	4	1.92
Drama Eğitimi	5	2.40
Araç Gereç Kullanımı	6	2.88
Müzik Eğitimi	4	1.92
Ölçme Değerlendirme	4	1.92
Alan Eğitimi	3	1.44
Öğretim Yöntem ve Teknikleri	5	2.40
Yapılandırmacı Öğrenme	3	1.44
FATİH Projesi	3	1.44
Rehberlik Uygulaması	2	0.96
Kendini Değerlendirme	2	0.96
Eğitsel Oyunlar	1	0.48
Çok Kültürlü Eğitim	1	0.48
Eğitim Programı Okuryazarlığı	1	0.48
Eğitim Yazılımı Seçme	1	0.48
Bilişsel Koçluk Yaklaşımı	1	0.48
Mekansal Biliş	1	0.48
Modelleme	1	0.48
Fen Eğitimi	1	0.48
AB Uyum Süreci	1	0.48
Lider Öğretmenler	1	0.48
Değerler Eğitimi	1	0.48
Bilişsel Araştırma İnceleme	1	0.48
Kimya Programı	1	0.48
Toplam	208	100

Tablo 3 incelendiğinde öğretmen mesleki yeterlikleri konusunda yapılan çalışmalar kategorize edilmiştir. Bu kategorilerde mesleki yeterlik algısı 32 çalışma ile en fazla çalışılan konudur. 27 çalışma ile öğretmen yeterlikleri alanında yapılan çalışmalar ikinci sıradadır. 25 çalışma ile mesleki yeterlik inceleme çalışmaları üçüncü sıradadır. Ölçek geliştirme konusunda 15 çalışma yapılmıştır. Bilgisayar ve teknoloji kullanımı konusunda 10 çalışma yapılmıştır. Kaynaştırma eğitimi, mesleki doyum, meslekli gelişim ve yeterlik konularında 7'şer çalışma yapılmıştır. Mesleki yeterlik duygusu, bilgi ve iletişim, pedagojik bilgi, din öğretimi, araç gereç kullanımı konularında 6'şar çalışma yapılmıştır. Drama Eğitimi, öğretim yöntem ve teknikleri konularında 5'şer çalışma yapılmıştır. Kişilik özellikleri, müzik eğitimi, ölçme değerlendirme konularında 4'er çalışma yapılmıştır. Alan eğitimi, yapılandırmacı yaklaşım, FATİH Projesi konularında 3'er çalışma yapılmıştır. Rehberlik ve kendini değerlendirme konularında 2'şer çalışma yapılmıştır. Eğitsel oyunlar, çok kültürlü eğitim, eğitim programı okuryazarlığı, eğitim yazılımı seçme, bilişsel koçluk yaklaşımı, mekansal biliş, modelleme, fen eğitimi, AB Uyum süreci, lider öğretmen, değerler eğitimi, bilişsel araştırma inceleme ve kimya programı konularında 1'er çalışma yapılmıştır.

Elde edilen bulgular incelendiğinde öğretmenlerin öğretmen yeterlikleri kapsamında teknoloji ve teknoloji kullanımı konularında çok sayıda çalışma yapıldığı görülmüştür.

2000-2020 yılları arasında yayınlanan öğretmen mesleki yeterlik çalışmalarının çalışma yöntemine göre analizi:

Tablo 4.

Öğretmen Mesleki Yeterlik Çalışmalarının Çalışma Yöntemlerine Göre Analizi

Yöntem	Model-Desen	n	%
Nicel	Tarama	120	64.17
	Deneysel	18	9.62
	İlişkisel	16	8.55
Nitel	Durum Çalışması	9	4.81
	Olgubilim	8	4.27
Karma		16	8.55
Toplam		208	100

Tablo 4 incelendiğinde öğretmen mesleki yeterlikleri ile ilgili yapılan çalışmalarda yöntem olarak 154 çalışmada nicel yöntem,17 çalışmada nitel yöntem, 16 çalışmada karma yöntem kullanıldığı görülmektedir.

2000-2020 yılları arasında yayınlanan öğretmen mesleki yeterlik çalışmalarının veri toplama araçlarına göre analizi:

Tablo 5.

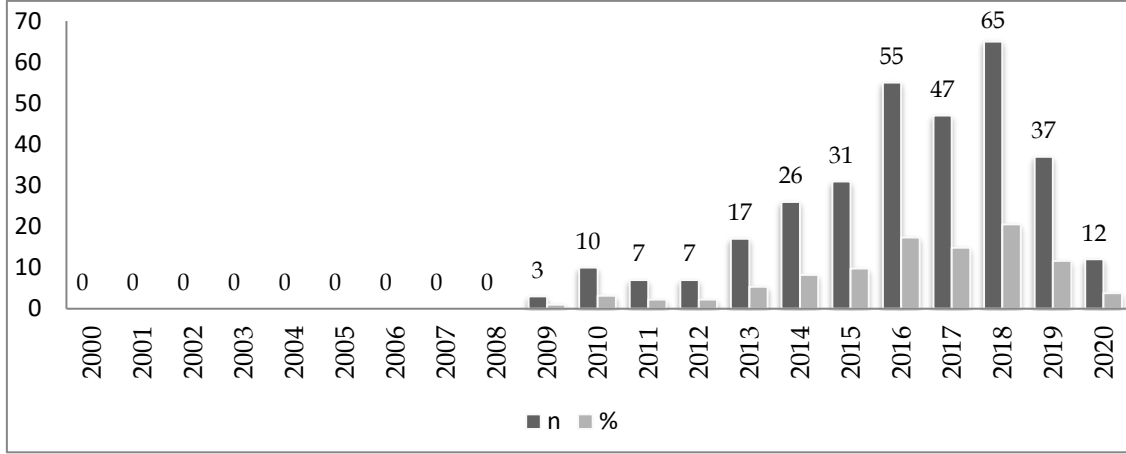
Öğretmen Mesleki Yeterlik Çalışmalarının Veri Toplama Araçlarına Göre Analizi

Veri Toplam Aracı	n	%
Ölçek	110	52.88
Anket	47	22.59
Görüşme/Mülakat	21	10.09
Başarı Testi	13	6.25
Gözlem	9	4.32
Doküman İnceleme	6	2.88
Değerlendirme Formu	1	0.48
Öz-Değerlendirme	1	0.48
Toplam	208	100

Tablo 5 incelendiğinde öğretmen mesleki yeterlikleri ile ilgili yapılan çalışmalarda veri toplama aracı olarak en fazla 110 çalışma ile ölçek, 47 çalışma ile anket, 21 çalışma ile de görüşme/mülakat tercih edildiği görülmüştür. Başarı testi 13, gözlem 9, doküman inceleme 6, değerlendirme formu 1 ve öz değerlendirme formu 1'er defa kullanılan araçlardır.

Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisine Yönelik Bulgular

2000-2020 yılları arasında yayınlanan teknolojik pedagojik alan bilgisi çalışmalarının yayımlandıkları yıllara göre analizi:



Şekil 4. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Çalışmalarının Yayınlandıkları Yıllara Göre Analizi

Şekil 4 incelendiğinde 2000-2020 yılları arasında teknolojik pedagojik alan bilgisine yönelik çalışmaların yıllara göre dağılımına bakıldığında 2000-2008 yılları arasında hiç çalışma yapılmadığı görülmüştür. En fazla çalışmanın 65 çalışma ile 2018 yılında olduğu görülmektedir. 2018 yılını 55 çalışma ile 2016 yılı takip etmektedir. Üçüncü sırada ise 47 çalışma ile 2017 yılındaki çalışmalar vardır. 2019 yılında 37 çalışma, 2015 yılında 31 çalışma, 2014 yılında 26 çalışma, 2013 yılında 17 çalışma, 2020 yılında 12 çalışma, 2010 yılında 10 çalışma, 2011 ve 2012 yıllarında 7'şer çalışma ve 2009 yılında yapılan 3 çalışma ile toplam 317 çalışma yapılmıştır.

2000-2020 yılları arasında yayınlanan teknolojik pedagojik alan bilgisi çalışmalarının yayın türüne göre analizi:

Tablo 6.

Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Çalışmalarının Yayın Türüne Göre Analizi

Yayın Türü	f	%
Makale	188	59.30
Bildiri	86	27.12
Yüksek Lisans Tezi	32	10.09
Doktora Tezi	11	3.47
Toplam	317	100

Tablo 6 incelendiğinde 2000-2020 yılları arasında çalışılan 317 teknolojik pedagojik alan bilgisi çalışmasından 188 çalışma makale türünde, 86 çalışma bildiri türünde. 32 çalışma yüksek lisans seviyesinde tez olarak, 11 çalışma doktora seviyesinde tez türünde çalışılmıştır.

Teknolojik pedagojik alan bilgisi ile ilgili çalışmaların örneklem grupları açısından incelendiğinde aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

2000-2020 yılları arasında yayınlanan teknolojik pedagojik alan bilgisi çalışmalarının örneklem grubuna göre analizi:

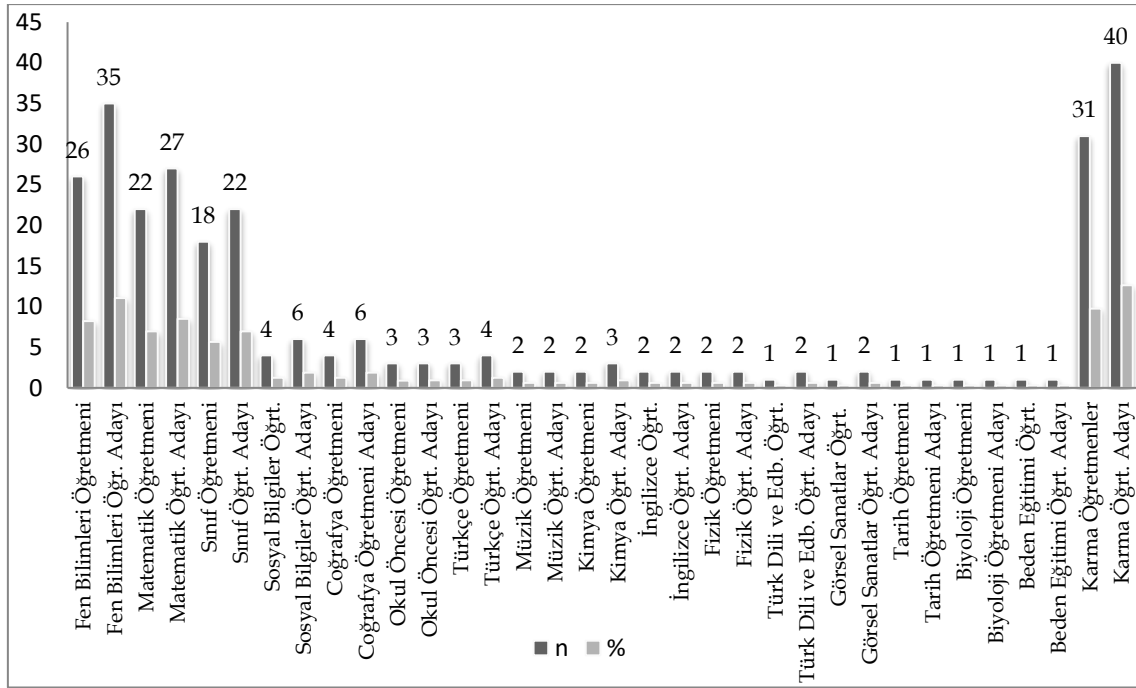
Tablo 7.

Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Çalışmalarının Örneklem Grubuna Göre Analizi

Örneklem Grubu	n	%
Öğretmen	137	43.21
Öğretmen Adayı	152	47.94
Öğrenci	19	5.99
Öğretim Görevlisi	9	2.83
Toplam	317	100

Tablo 7 incelendiğinde teknolojik pedagojik alan bilgisi konusunda yapılan çalışmaların 137 çalışmanın öğretmenler ile yapıldığı, 152 çalışmanın öğretmen adayları ile yapıldığı, 19 çalışmanın öğrenciler ile yapıldığı, 9 çalışmanın öğretim elemanları ile yapıldığı görülmüştür. TPAB konusunda 9 ölçek geliştirme çalışmasının yapıldığı ve 6 literatür tarama çalışmasının yapıldığı görülmüştür.

2000-2020 yılları arasında yayınlanan teknolojik pedagojik alan bilgisi çalışmalarının branşlara göre analizi:



Şekil 5. Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Çalışmalarının Branşlara Göre Analizi

Şekil 5 incelendiğinde TPAB konusunda yapılan çalışmaların en fazla 71 çalışma ile bütün branşların bir arada olduğu öğretmen ve öğretmen adayları ile yapıldığı görülmektedir. Öğretmenlerin branş bazında bakıldığında ise en fazla çalışmanın 61 çalışma ile fen bilimleri, 49 çalışma ile matematik ve 40 çalışma ile sınıf öğretmenliği branşlarında öğretmen ve öğretmen adayları ile yapıldığı görülmektedir. Bu branşlarda çalışılan öğretmen ve öğretmen adaylarının oranları benzerdir. Diğer branşlarda ise sırasıyla sosyal bilgiler, coğrafya, Türkçe, okul öncesi ve

kimya alanında çalışma sayısı fazla iken tarih, biyoloji ve beden eğitimi branşlarında ikişer çalışma yapılmıştır.

2000-2020 yılları arasında yayınlanan teknolojik pedagojik alan bilgisi çalışmalarının konulara göre analizi:

Tablo 8.

Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Çalışmalarının Konulara Göre Analizi

Konu	n	%
TPAB Düzeyi	77	24.29
TBAP Yeterlilik	33	10.41
Sınıf İçi Uygulama	31	9.77
TPAB Öz-yeterlik	21	6.62
Özgüven	26	8.20
Değişkenler	22	6.94
Algı	18	5.67
Tutum	15	4.73
Teknoloji Entegrasyonu	12	3.78
Hizmet İçi Eğitim	8	2.52
Ölçme Değerlendirme	7	2.20
Pedagojik Formasyon	7	2.20
Öğrenme Stratejisi	7	2.20
FATİH Projesi	5	1.57
Öz-Değerlendirme	5	1.57
Web.2 Araçları	4	1.26
Hazır bulunuşluk	3	0.94
Düşünme Stili	3	0.94
EBA Kullanımı	3	0.94
Yenilikçi Öğrenme	1	0.31
Tükenmişlik	1	0.31
Ders Planı	1	0.31
Yaşam Boyu Öğrenme	1	0.31
Öğretmen Yapısı	1	0.31
Toplam	317	100

Tablo 8 incelendiğinde TPAB ile çalışılan konular kategorize edilmiştir. Çalışılan konulara bakıldığında en fazla çalışılan konular 77 çalışma ile TPAB düzeyleri ve 33 çalışma ile TPAB yeterliliği olmuştur. TPAB sınıf içi uygulamaları, TPAB öz-yeterliliği, özgüven ve farklı değişkenler (yaş, cinsiyet, öğrenim durumu gibi), algı, tutum ve teknoloji entegrasyonu çok çalışılan konulardır. Bununla birlikte hazır bulunuşluk, düşünme stili, EBA kullanımı, yenilikçi öğrenme, tükenmişlik, ders planı yapma, yaşam boyu öğrenme, öğretmen yapısı konularında daha az çalışma yapılmıştır.

Araştırma bulgularına bakıldığında TPAB'a yönelik çalışmaların büyük çoğunluğunun öğretmen yeterlilikleri kapsamında öğretmen ve öğretmen adaylarının TPAB düzeyleri ve yeterlilikleri konularında çalışıldığı görülmektedir.

2000-2020 yılları arasında yayınlanan teknolojik pedagojik alan bilgisi çalışmalarının çalışma yöntemlerine göre analizi:

Tablo 9.

Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Çalışmalarının Yöntemlerine Göre Analizi

Yöntem	Model-Desen	n	%
Nicel	Tarama	134	42.27
	Deneysel	42	13.24
	İlişkisel	30	9.46
Nitel	Durum Çalışması	28	8.83
	Olgubilim	9	2.83
Karma		74	23.34
Toplam		317	100

Tablo 9 incelendiğinde teknolojik pedagojik alan bilgisi ile ilgili yapılan çalışmalarda yöntem olarak 206 çalışma ile nicel yöntem, 37 çalışma ile nitel yöntem, 74 çalışma ile de karma yöntem kullanıldığı görülmektedir.

2000-2020 yılları arasında yayımlanan teknolojik pedagojik alan bilgisi çalışmalarının veri toplama araçlarına göre analizi:

Tablo 10.

Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Çalışmalarının Veri Toplama Araçlarına Göre Analizi

Veri Toplama Aracı	n	%
Ölçek	92	29.02
Anket	74	23.34
Görüşme/Mülakat	44	13.88
Gözlem	38	11.98
Başarı Testi	34	10.72
Kontrol Listesi	15	4.73
Doküman İnceleme	6	1.89
Performans Testi	4	1.26
Diğer	7	2.20
Toplam	317	100

Tablo 10 incelendiğinde teknolojik pedagojik alan bilgisi ile ilgili yapılan çalışmalarda veri toplama aracı olarak 92 çalışma ile en fazla ölçek, 74 çalışma ile anket, 44 çalışma ile de görüşme/mülakat tercih edildiği görülmüştür. Gözlem 38, başarı testi 34, kontrol listesi 15, doküman inceleme 6, performans testi 4 ve diğer 7 defa veri toplama aracı olarak kullanılan araçlardandır.

TARTIŞMA

2000-2020 yılları arasında Türkiye'de yapılan öğretmen mesleki yeterlikleri ve teknolojik pedagojik alan bilgisi konularında yayınlanmış olan çalışmaların yıl, yayın türü, konu alanı, örneklem grubu, araştırmanın uygulandığı branşlar, yöntem ve veri toplama araçları açısından doküman analizi yapılmış olup elde edilen veriler neticesinde ortaya çıkan durumlar tartışılmıştır.

Bulgular incelendiğinde öğretmen mesleki yeterlikleri konusundaki çalışmaların, 2002 yılından itibaren başladığı görülmektedir. Çalışmaların 2002 yılında başlamasının sebebi

“öğretmen yeterlikleri” belgesinin 2002 yılında yürürlüğe girmesidir. 2002 yılından itibaren öğretmen yeterlikleri konusundaki çalışmalar artarak devam etmiştir. Bu konudaki en fazla çalışma 2015 yılında yapılmıştır. 2006, 2012, 2015, 2018 ve 2019 yıllarında çok sayıda çalışma yapıldığı görülmektedir. Bu yıllardaki artışta güncellenen “Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlikleri” belgesinin ve program değişikliklerinin etkisi olabilir (Kazu ve Çam, 2019).

Öğretmen yeterlikleri ile ilgili yapılan çalışmaların türüne bakıldığında en fazla çalışmanın makale türünde olduğu görülmektedir. En az çalışmanın ise doktora düzeyinde tez çalışması olduğu görülmektedir. Ayaz, Oral ve Söylemez (2015) ve Gündoğdu, Aytacı, Aydoğan ve Yıldırım (2015) yaptıkları çalışmalarda benzer sonuçlara ulaşmışlardır.

Öğretmen yeterlikleri ile ilgili çalışmalardaki örneklem seçimine bakıldığında öğretmen ve öğretmen adayları ile çalışmalar yapıldığı görülmektedir. Ayaz vd. (2015) ile Gündoğdu vd. (2015) yaptıkları çalışmalarda daha çok öğretmenlerle araştırma yapıldığını belirtmektedir. Öğretmen branşlarına bakıldığında en fazla çalışma branşların birlikte çalışıldığı karma olarak yapılan çalışmalardan sonra okul öncesi branşı ve sınıf öğretmenliği branşında yapıldığı görülmektedir. Gündoğdu ve arkadaşları (2015) da benzer sonuçlara ulaşmıştır.

Öğretmen mesleki yeterlikleri ile ilgili çalışmaların konu dağılımı incelendiğinde öğretmen yeterliği, öğretmenlerin mesleki yeterlikleri ve mesleki yeterlik algısı üzerine çok sayıda çalışma yapıldığı görülmektedir. Çelik, Yorulmaz ve Çokçalışkan (2019) da yaptıkları çalışmada benzer sonuçlara ulaşmıştır. Özellikle 2005-2006 öğretim yılından itibaren öğretim programlarında temel yaklaşım olarak benimsenen yapılandırmacılık sebebi ile öğretmenlerin mesleki yeterlikleri ve öz-yeterlik algıları konularında birçok araştırma yapılmıştır. Tosuntaş, (2020) de yaptığı çalışmada benzer sonuçlara ulaşmıştır. Ayrıca öğretmen yeterlikleri kapsamında teknoloji kullanımı, araç gereç kullanımı, pedagojik bilgi, yapılandırmacı öğrenme, FATİH projesi, kaynaştırma eğitimi, öğretim yöntem ve teknikleri, kişilik özellikleri, sınıf yönetimi, drama, ölçme değerlendirme, mesleki doyum, bilgi ve iletişim, rehberlik uygulamaları gibi birçok konuda çalışma yapılmıştır. Çelik vd. (2019) ile Kazu ve Çam (2019) da yaptıkları çalışmalarda benzer konulardan bahsetmişlerdir.

Öğretmen mesleki yeterlikleri ile ve TPAB'la ilgili çalışmalarda yöntem olarak en fazla nicel yöntem kullanıldığı görülmüştür. Nicel yöntemin bu çalışmalarda karma yöntem ve nitel yönteme göre çok fazla kullanıldığı görülmüştür. Gündoğdu vd. (2015), Kaşkaya (2012), Keser ve Düzkanar (2019) ile Kurtoğlu ve Seferoğlu (2013) da yaptığı çalışmalarda benzer sonuçlara ulaşmıştır. Nicel yöntem kullanılarak yapılan çalışmalarda tarama, deneysel ve ilişkisel desenlemeler kullanılmıştır. En çok kullanılan desen tarama desenidir. Tarama modelinde anket ile çok sayıda verinin kısa zamanda toplanabilme kolaylığı araştırmacıları bu yönteme sevk etmiş olabilir. Nitel yöntem kullanılarak yapılan çalışmalarda ise durum çalışması ve olgu bilim deseni kullanılmıştır. Gündoğdu vd. (2015), Keser ve Kantar (2019) ile Kurtoğlu ve Seferoğlu (2013)

yaptıkları çalışmalarda benzer sonuçlara ulaşmıştır. TPAB araştırmalarında da en az nitel yaklaşım tercih edilmiştir. Kaleli Yılmaz (2015) ile Korucu (2017) benzer sonuçlara ulaşmışlardır.

Öğretmen yeterlikleri ve TPAB'la ilgili çalışmalarda veri toplama aracı olarak çoğunlukla ölçek, anket ve görüşme/mülakat kullanılmıştır. Dikmen ve Demirer (2016) benzer sonuçlara ulaşmıştır. En sık kullanılan yaklaşımın nicel olduğu ve tarama modeli olduğu bulgusu ile tutarlı şekilde veri toplama aracı olarak anket ve ölçeklerin en sık kullanılması beklenen bir durumdur. Daha önceki araştırma sonuçları da bu yöndedir (Gündoğdu vd., 2015; Kaleli Yılmaz, 2015; Kaşkaya, 2012; Korucu vd., 2017; Kurtoğlu ve Seferoğlu, 2013).

Teknolojik pedagojik alan bilgisi konusunda yapılan çalışmalar Türkiye'de 2009 yılından itibaren artarak devam etmiştir. Özellikle 2014 yılından itibaren çok sayıda çalışma yapılmıştır. TPAB henüz 2005 yılında alan yazına girmiş olmasına rağmen sıklıkla kullanılan bir konu olmuştur (Baran ve Bilici, 2015; Dikmen ve Demirer, 2016; Korucu, Usta ve Altun, 2017). Literatürdeki değişim ve yeniliklerin araştırmacılarca takip edildiği ve güncel konularda araştırmalara eğilimin olduğu söylenebilir.

TPAB ile ilgili çalışmaların türüne bakıldığında en fazla çalışma makale türünde yapılmıştır. Bildiri, yüksek lisans tezi ve doktora tez çalışması olarak ta çalışılmıştır. Dikmen ve Demirer (2016) ile Korucu vd. (2017) yaptıkları çalışmada benzer sonuçlara ulaşmışlardır. Lisansüstü tezlerin yayın şartı olarak birçok üniversitede makale ve bildiri isteniyor olması bu durumun sebebi olabilir. Ayrıca bildiri ve makaleler daha kısa süreli sonuçlanan çalışmaların tez uzun soluklu ve kapsamlı bir araştırmadır. Ulaşılan makale ve bildirilerin de tezlerden üretilen ürünler olması muhtemeldir.

TPAB ile ilgili çalışmaların örneklem seçimine bakıldığında öğretmen, öğretmen adayları, öğrenciler ve öğretim görevlileri ile çalışmalar yapıldığı görülmektedir. En fazla çalışmanın öğretmen adayları ile yapıldığı görülmektedir. Dikmen ve Demirer (2016) ile Korucu vd. (2017) de yaptıkları çalışmada aynı sonuçlara ulaşmışlardır. Yapılan çalışmalara branş bazında bakıldığında en fazla yapılan çalışma branşların bir arada olduğu karma olarak yapılan çalışmalardan sonra fen bilimleri öğretmenleri ve matematik öğretmenleri ile yapıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Sınıf öğretmenleri ile de fazla sayıda çalışma yapılmıştır. Baran ve Bilici (2015) ile Korucu vd. (2017) yaptıkları çalışmada TPAB konusunda en fazla çalışmanın öğretmen adayları ile yapıldığını belirtmiştir. Meslek öncesi eğitimde olan öğretmen adaylarının TPAB bakımından potansiyellerini keşfedebilmeleri ve donanımlı olarak yetiştirilmesi adına araştırmalarda örneklem olarak seçilmeleri, araştırmacıların kolay ulaşılabilir örneklem seçim yöntemini tercih etmeleri bu durumun sebebi olabilir. Az sayıda da olsa öğrenciler ve öğretim görevlileri ile çalışmalarda yapılmıştır. Korucu vd. (2017) de yaptıkları çalışmada benzer sonuçlara ulaşmışlardır. Branş olarak ise fen bilgisi öğretmenleri ile en çok çalışılmıştır. TPAB, kavramların somutlaştırılması ve öğretimin kolaylaştırılmasında teknoloji kullanımına aracılık rolü gören bir

bilgi olarak ele alındığında fen ve matematik derslerinde kullanımının daha verimli olduğu düşüncesiyle bu branşlarda daha çok araştırma yapılmış olabilir. Diğer branşlarla kıyaslandığında anlaşılması zor ve soyut kavramlar içeren fen derslerinde teknoloji ve teknoloji destekli öğretim materyal ve yaklaşımlarının kullanımı yaygındır (Dikmen ve Demirer, 2016; Gündoğdu, Aytaçlı, Aydoğan ve Yıldırım, 2015).

TPAB ile ilgili çalışmaların konu dağılımı incelendiğinde en fazla çalışmanın TPAB'ın düzeyleri ve TPAB yeterlikleri alanlarında yapıldığı görülmüştür. Korucu vd. (2017) de yaptıkları çalışmada benzer sonuçlara ulaşmışlardır Chai (2013) ile Wu (2013) yaptıkları çalışmalarda TPAB'nin alandan bağımsız incelendiğini söylemişlerdir. TPAB ayrıca çeşitli değişkenler, öz-değerlendirme, teknoloji entegrasyonu, tutum, sınıf içi uygulama, hizmet içi eğitim, pedagojik formasyon, ölçme değerlendirme, FATİH projesi, hazır bulunuşluk gibi birçok konu ile çalışılmıştır. TPAB ile algı üzerine de birçok çalışma yapılmıştır. Öğretmenlerin TPAB algıları ve öz-güvenleri üzerine de birçok çalışma yapılmıştır. Yapılan araştırmalar neticesinde öğretmenlerin teknoloji kullanımını teorik olarak bildiklerini fakat pratiğe dökemedikleri sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca öğretmenleri teknolojiye karşı olumsuz algılarının TPAB'a da olumsuz yansıdığı sonucuna ulaşılmıştır. Teknolojiye karşı olumlu algı TPAB'a da olumlu yansımaktadır. Bunun yanında teknoloji kullanım öz-güveni düşük olan öğretmenlerin TPAB kullanımının da düşük olduğu vurgulanmıştır (Kula, 2015; Usta ve Korkmaz, 2010).

SONUÇ

Öğretmen mesleki yeterlikleri ile ilgili literatür incelendiğinde çalışmaların 2002 yılında başladığı ve en fazla çalışmanın 2015 yılında yapıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Yapılan çalışmaların çoğunluğu makale türünde yapılmıştır. Yapılan çalışmalarda en fazla karma olarak yapılan araştırmalardan sonra okul öncesi ve sınıf öğretmenliği branşların da yapılmıştır. Yapılan bu çalışmalarda öğretmen yeterliliği, öğretmen mesleki yeterlik ve öğretmen yeterlik algılarının çoğunlukla çalışıldığı görülmüştür. Yapılan çalışmalarda genellikle nicel yöntem kullanıldığı ve araştırmaların tarama, deneysel ve ilişkisel tarama şeklinde desenlendiği görülmüştür. Nitel olarak tasarlanan çalışmalarda ise durum çalışması ve olgu bilim deseninde çalışmalar yapıldığı görülmüştür. Veri toplama aracı olarak genellikle ölçek, anket, görüşme ve başarı testlerinin kullanıldığı görülmüştür. Bunların yanında gözlem, doküman inceleme ve değerlendirme formları da kullanılmıştır.

Teknolojik pedagojik alan bilgisi ile ilgili literatür incelendiğinde çalışmaların 2009 yılında başladığı ve giderek arttığı görülmüştür. Özellikle 2014 yılından itibaren çok sayıda çalışma yapılmıştır. Yapılan çalışmaların çoğunluğu makale türünde yapılmıştır. Yine literatür incelendiğinde daha çok fen bilgisi ve matematik öğretmenleri ile ve bu alanlara ait öğretmen adayları ile çalışmalar yapıldığı görülmüştür. Sınıf öğretmenleri ve sınıf öğretmenliği adaylarına yönelik yapılan çalışmalarında yapıldığı görülmektedir. Yapılan bu çalışmalarda genellikle

TPAB'ne ilişkin yeterlilikler, TPAB düzeyleri, TPAB sınıf içi uygulamalar, TPAB üzerine algı yönünde çalışmalar yapılmıştır. Ayrıca yapılan bu çalışmalarda cinsiyet, kıdem yılı, mezun olunan alan gibi değişkenlere göre incelemeler yapılmış öğretmenlerin teknolojik yeterlilikleri, teknolojiye karşı tutumları ve algıları, TPAB'ne karşı özgüven ve öz-yeterlikleri gibi alanlarda çalışmalar yapıldığı görülmektedir (Kaleli Yılmaz, 2018). Yapılan çalışmalarda genellikle nicel yöntem kullanıldığı ve araştırmaların tarama, deneysel ve ilişkisel tarama şeklinde desenlendiği görülmüştür. Nitel olarak tasarlanan çalışmalarda ise durum çalışması ve olgu bilim deseninde çalışmalar yapıldığı görülmüştür. Veri toplama aracı olarak genellikle ölçek, anket, görüşme ve başarı testlerinin kullanıldığı görülmüştür. Bunların yanında gözlem, kontrol listesi ve performans testi de kullanılmıştır. TPAB'ne yönelik yapılan çalışmaların konularına bakıldığında çoğunlukla öğretmen yeterlikleri kapsamında öğretmenlerin TPAB düzeyleri, TPAB yeterlilikleri TPAB'nin sınıf içi uygulamaları gibi konularda yapıldığı söylenebilir.

ÖNERİLER

Araştırma sonuçları çerçevesinde öğretmen yeterlikleri ve teknolojik pedagojik alan bilgisi konularında yüksek lisans ve doktora tezi olarak daha fazla çalışma yapılabilir. Öğretmenlerin öğrenme ortamlarında öğretim yöntem ve teknikleri kapsamında uyguladıkları teknoloji ve teknolojik pedagojik alan bilgilerinin öğrencilerin motivasyon, güdülenme, sınıf içi etkinliklere katılım ve öğrenme anlamında ne derece etkili olduğunun anlaşılabilmesi için öğrenciler ile çalışma yapılması önerilir.

Günümüz dünyasında sosyal, kültürel ve ekonomik alanlarda çok hızlı değişimler olmaktadır. Bu değişimler eğitim ve öğretim alanlarında bir hayli etkilemektedir. Eğitim ve öğretimi bu değişime hazırlayacak ve uyarlayacak kişiler öğretmenlerimizdir. Bu sebeple öğretmen yeterlikleri ile ilgili konularda yapılan çalışmalardan alınan sonuçlar çerçevesinde hali hazırda çalışan öğretmenlere hangi alanlarda eksiklik tespit edildi ise o alanlarda hizmet içi eğitimler verilebilir. Yeni yetişen öğretmenlerimizi de yapılan araştırmalar neticesinde eğitimler verilerek daha donanımlı ve günümüz şartlarına hazır öğretmenler olarak yetiştirebiliriz.

KAYNAKÇA

- Atmaca, Ç. (2017). İngilizce öğretmenlerinin mesleki kimlik açısından öğretmen yeterlikleri hakkındaki görüşleri. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(4), 1641-1669.
- Ayaz, M., Oral, B., & Söylemez, M. (2015). Türkiye'de öğretmen eğitimi ile ilgili yapılmış lisansüstü tezlerin değerlendirilmesi. *İlköğretim Online*, 14(2), 787-802, 2015.
- Azgın, A. O. & Şenler, B. (2018). İlkokullarda görev yapan sınıf öğretmenlerinin teknolojik pedagojik alan bilgilerinin incelenmesi. *Journal of Computer and Education Research*, 6(11), 47-64.

- Bağdiken, P., & Akgündüz, D. (2018). Fen bilimleri öğretmenlerinin teknolojik pedagojik alan bilgisi özgüven düzeylerinin incelenmesi. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38(2), 535-566.
- Baran, E., & Canbazozlu Bilici, S. (2015a). Teknolojik pedagojik alan bilgisi (TPAB) üzerine alanyazın incelemesi: Türkiye örneği. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(1), 15-32.
- Baran, E., & Canbazozlu Bilici, S. (2015b). Fen bilimleri öğretmenlerinin teknolojik pedagojik alan bilgisine yönelik öz-yeterlik düzeylerinin incelenmesi: boylamsal bir araştırma. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35(2), 285-36.
- Başbay, A., & Bektaş, Y. (2010). Çok kültürlülük bağlamında öğretim ortamı ve öğretmen yeterlikleri. *Eğitim ve Bilim*, 34(152), 30-43.
- Bektaş, M., Ayvaz Can, A., & Çalikoğlu, E. (2019). Sınıf öğretmeni adaylarının mesleki beceri öğretmen yeterliklerinin incelenmesi. *Trakya Eğitim Dergisi*, 9(4), 771-790.
- Çelik, Ö., Yorulmaz, A., & Çokçalışkan, H. (2019). Öğretmen genel yeterlikleri açısından sınıf öğretmenleri ve öğretmen adaylarının kendilerini değerlendirmeleri. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Nisan 2019, 20(Özel Sayı), 203-215.
- Cemaloğlu, N. (2014). Türkiye'de okul yöneticisi yetiştirme ve istihdamı var olan durum, gelecekteki olası gelişmeler ve sorunlar. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(2), 249-274.
- Chai, C. S., Koh, J. H. L., & Tsai, C.-C. (2013). A review of technological pedagogical content knowledge. *Journal of Educational Technology & Society*, 16(2), 31-51.
- Çoban, Ü. G., Akpınar, E., Baran, B., Sağlam, M., Özcan, E., & Kahyaoğlu, Y. (2016). Fen bilimleri öğretmenleri için "teknolojik pedagojik alan bilgisi temelli argümantasyon uygulamaları" eğitiminin değerlendirilmesi. *Eğitim ve Bilim*, 41(188), 1-33.
- Dikmen, C., & Demirer, V. (2016). Türkiye'de teknolojik pedagojik alan bilgisi üzerine 2009-2013 yılları arasında yapılan çalışmalardaki eğilimler. *Turkish Journal of Education*, 5(1), 33-46.
- Garba, S. A., Byabazaire, Y., & Busthami, A. H. (2015). Toward the use of 21st century teaching-learning approaches: The trend of development in Malaysian schools within the context of Asia Pacific. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 10(4), 72-29.
- Gönen, S., & Kocakaya, F. (2015). Pedagojik formasyon programına katılan öğrencilerinin TPAB yeterliklerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 4(4), 82-90.
- Gündoğdu, K., Aytaçlı, B., Aydoğan, R., & Yıldırım, C. (2015). Öğretmen yeterlikleri alanında yazılan makalelerin içerik analizi. *Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 6(2), 30-43.
- Gürültü, E., Aslan M., & Alcı B. (2018). İlköğretim öğretmenlerinin yeterliklerinin 21. yüzyıl becerileri ışığında incelenmesi. *The Journal of Academic Social Sciences*. 6(71), 543-560.

- Güven, D. (2010). Profesyonel bir meslek olarak türkiye'de öğretmenlik. *Boğaziçi Üniversitesi Eğitim Dergisi*, 27(2), 13-21.
- Kabakçı Yurdakul, I. (2011). Öğretmen adaylarının TPAB yeterliklerinin bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanımları açısından incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Journal of Education*, 40, 397-408.
- Kaleli Yılmaz, G. (2018). Türkiye'deki teknolojik pedagojik alan bilgisi çalışmalarının analizi: bir meta-sentez çalışması. *Eğitim ve Bilim*, 40(178), 103-122.
- Karakoç, B., Turan, E., & Kevser, K. (2018). Türkiye'de öğretmen yetiştirme konusunda yapılan lisansüstü tezlerin incelenmesi. *Akdeniz Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 12(24), 313-333
- Karakuyu, Y., & Karakuyu, A. (2016). Motivasyon ve öz-yeterliğin sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgilerine (TPAB) katkısı. *Uşak Üniversitesi Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 2(1), 89- 100.
- Karalar, H., & Altan Aslan, B. (2016). Sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterliklerin ve öğretmen öz-yeterliklerinin incelenmesi. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 5(5), 15 - 30.
- Kaşkaya, A. (2012). Öğretmen yeterlilikleri kapsamında yapılan araştırmaların konu amaç yöntem ve sonuçları açısından incelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 12(2), 789-805.
- Kaya, Z., & Yılayaz, Ö. (2013). Öğretmen eğitime teknoloji entegrasyonu modelleri ve teknolojik pedagojik alan bilgisi, *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 4(8), 57-83.
- Kazu, İ., & Çam, H. (2019). Öğretmen yeterliği ve nitelikleri üzerine yapılmış lisansüstü çalışmaların incelenmesi: Bir içerik analizi çalışması. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 18(71), 1349-1367.
- Keser, F., & Düzkantar, A. (2019). Bir alanyazın taraması: "Öğretmen yeterliliklerinin bütünleştirme uygulamaları açısından incelenmesi". *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi* 12(65), 842-849.
- Koehler, M. & Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge (TPACK)? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 60-70.
- Korucu, A., Usta, E., & Handan, A. (2017). Teknolojik pedagojik alan bilgisi üzerine yapılan 2010-2016 dönemi araştırmalardaki eğilimler. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 6(1), 104-133.
- Kula, A. (2015). Öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi (TPAB) yeterliliklerinin incelenmesi: Bartın üniversitesi örneği. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 3(2), 395-412.
- Kurtoğlu, M., & Seferoğlu, S. (2013). Öğretmenlerin teknoloji kullanımı ile ilgili türkiye kaynaklı dergilerde yayımlanmış makalelerin incelenmesi. *Journal of Instructional Technologies & Teacher Education*, 2(3), 1-10.

- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB). (2017). Öğretmen Strateji Belgesi 2017-2023. 17.11.2020 tarihinde www.meb.gov.tr adresinden alındı.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB). (2017). Öğretmenlik mesleği genel yeterlikleri. 17.11.2020 tarihinde www.meb.gov.tr adresinden alındı.
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *The Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054.
- Öztürk, E. (2013). Sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgilerinin bazı değişkenler açısından değerlendirilmesi. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(2), 223-228.
- Pantić, N., & Wubbels, T. (2010). Teacher competencies as a basis for teacher education – Views of Serbian teachers and teacher educators. *Teaching and Teacher Education*, 26(3), 694-703.
- Seferoğlu, S. S. (2004). “Öğretmen Yeterlilikleri Ve Mesleki Gelişim. *Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim*, 58, 40-45.
- Shulman, L. S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4-14.
- Sönmez, S. (2014). Türk öğretmen yetiştirme (öğretmen okulları) felsefesi. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14, 230-239.
- Tosuntaş, Ş. B. (2020). Öğretmenlik mesleği genel yeterliklerinin incelenmesi. *Akademik Eğitim Bilimleri Dergisi*, 4(1), 53-61.
- Tuğluk, M., & Kürkmen, S. (2018). Türkiyede öğretmen yeterlilikleri. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10(30), 809-841.
- Usta, E., & Korkmaz, Ö. (2010). Öğretmen adaylarının bilgisayar yeterlikleri ve teknoloji kullanımına ilişkin algıları ile öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(1), 1335-1349.
- Voogt, J., Fisser, P., Pareja-Roblin, N., Tondeur, J., & Braak, J. (2013). Technological pedagogical
- Wu, Y. T. (2013). Research trends in technological pedagogical content knowledge (TPACK) research: A review of empirical studies published in selected journals from 2002 to 2011. *British Journal of Educational Technology*, 44(3), 73-76.
- Yanpar, Y. T., Sancar, T. H., Özgelen, S., & İncikabı, L. (Eds.), (2013). *TPAB – temelli öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı dersi: matematik öğretimi için web tabanlı uzaktan eğitim ortamı tasarlama* (239-258) içinde, Ankara: Anı Yayıncılık.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Etik Kurul Kararı: Gerçekleştirilen bu bilimsel çalışma kapsamında herhangi bir canlıdan herhangi bir yolla veri elde edilmediğinden dolayı etik kurul kararına gerek yoktur.

Çevre İle İlgili Mitlerin Öğrenci Görüşlerine Göre İncelenmesi

 Havva Nur YEŞİL
Gazi Üniversitesi
yyesil.havva@gmail.com

 Mehmet YILMAZ
Gazi Üniversitesi
myilmaz@gazi.edu.tr

Gönderilme Tarihi: 11/02/2021

Kabul Tarihi: 31/07/2021

Yayınlanma Tarihi: 31/07/2021

Makale Bilgileri

Anahtar Kelimeler:

Biyçeşitlilik,
Çevre eğitimi,
Çevresel mitler,
Doğa koruma

ÖZET

İnsan popülasyonunun büyümesi, yüzlerce türün neslinin tükenmesine ve binlercesinin de yok olma tehlikesiyle karşı karşıya kalmasına sebep olmuştur. Bu değişiklikler biyçeşitliliğin kaybını göstermektedir. Biyçeşitliliğin korunması için yapılan araştırmalarda yöresel olarak anlatılan efsanelerin, hikayelerin ve mitlerin bölgenin fauna ve florasının korunmasında büyük etkisi olduğu bildirilmektedir. Kaynağını halkın geçmişinden, kültüründen, hatta yaşadığı coğrafi konumdan alan halk inanışları; bir halkın, en erken dönemlerinden başla¹yarak ortaya çıkan fikir şeklini, çevre ve doğa ile olan geleneksel bağlarını göstermektedir. Bu araştırmanın amacı, ortaöğretim öğrencilerinin çevresel ve ekolojik mitler doğrultusunda biyçeşitliliğe bakış açısının ne ölçüde değiştiğini çeşitli değişkenler açısından incelemektir. Yarı yapılandırılmış görüşme formunun kullanıldığı bu araştırma, 2017-2018 eğitim öğretim yılı güz döneminde dört farklı ildeki farklı okullardan, çeşitli kademelerdeki ortaöğretim öğrencileri ile gerçekleştirilmiştir. Çalışma grubu tüm lise çeşitlerinde öğrenim gören 400 öğrenciden oluşmaktadır. Uygulanan yarı yapılandırılmış görüşme formunda dört farklı mit ve bu mitlere ait açık uçlu sorular bulunmaktadır. Bu formlar dört yüz katılımcıya uygulanmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme formunun değerlendirilmesi sonucu elde edilen verilere göre ana temalar oluşturulmuştur. Verilen yanıtlar; inanç, çevre koruma ve çevre bilinci, ekonomi ve turizm, kültürel, doğal denge ve biyolojik çeşitlilik, realist yaklaşım olmak üzere altı kategoride toplanmıştır. Bunun yanı sıra belirlenen görece farklı yorumlar ise diğer başlığı altında toplanmıştır. Araştırma bulgularına göre, çevresel mitlerin doğayı korumada olumlu etkilerinin olduğu, ekoturizmi geliştirdiği belirlenmiştir. Ancak araştırmaya katılan öğrencilerin bir kısmı böyle mitler olmasa da çevrenin korunması gerektiği şeklinde görüş bildirmişlerdir.

¹ Bu araştırma Prof. Dr. Mehmet YILMAZ danışmanlığında yürütülen Havva Nur YEŞİL'in 2019 yılında tamamladığı yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

Examining of Environmental Myths According to Student Opinions

Article Info	ABSTRACT
<p>Keywords: Biodiversity, Environmental education, Environmental myths, Protection of nature</p>	<p>The increase in human population caused the extinction or dangerous depletion of hundreds of many species. This indicates the decrease in biodiversity. The biodiversity studies show that the local myths, legends or tales of the local people have a significant effect on the protection of regional fauna and flora. The myths which emerge from the very early past, culture and even the geography of the people illustrate their opinions and their traditional ties with environment and nature. The purpose of this study is the investigation of the amount of the change of the opinions of the secondary education students towards the biodiversity based upon ecological myths according to the different variables. The study was carried out on secondary education students at various levels studying in Sanliurfa, Antalya- Alanya, Kahramanmaras- Elbistan and Konya-Doganhisar in 2017-2018 academic year by the use of constructed interview forms. The study group consists of 400 students from all types of high schools. The constructed interview form consisted of open-ended questions about the four different myths. A main theme was formed according to the data obtained from the constructed interview forms. The answers were collected under six different categories as belief, environmental protection and awareness, culture, economy and tourism, environmental balance and biological diversity and realist approach. The opinions other these were collected under "others" category. The result of the study revealed of the students stated that the environmental myths are quite useful in environmental protection and think that they promote the ecotourism. The students stated the opinion that the environment is being protected anyhow without needing such myths.</p>

GİRİŞ

Küresel ölçekte insan popülasyonundaki artış, özellikle çevre üzerinde olumsuz etkilere neden olmuştur. Ailede başlaması beklenen çevre eğitiminin yetersizliği, bireyler tarafından doğaya verilen zararları normleştirilmektedir. Bu durum öncelikle doğayı, dolayısı ile insan hayatını olumsuz yönde etkilemektedir. İnsanlar tüm canlılar gibi çevreleri ile etkileşim halindedirler. Ekoloji doğal olarak biyolojik birlikteliklerin korunması kadar, yerel kültürlerle saygıyı da gerektirmektedir (Demir ve Çevirgen, 2006).

Yerkürede, yalnızca belirli coğrafyalarda var olan ve başka bir bölgede doğal olarak bulunmayan türlere endemik tür denir (Simon, Dickey, Hogan ve Reece, 2017). Endemik türlerin yayılış gösterdikleri alan farklılık göstermektedir. Endemik türlerin yayılış alanlarının sınırlı olması, türlerinin devamlılığı açısından tehlike unsuru oluşturabilmektedir. Türkiye, çok sayıda endemik türe ev sahipliği yapmaktadır. Bunda ortam şartlarındaki çeşitlilik de etkili olmuştur (Şenkul ve Kaya, 2017). Endemik türlerin soyunun tükenme tehlikesine girmesi küresel bir sorundur. Bu durum etik kavramını gündeme getirmektedir.

Eğitimde etiğin önemi her geçen gün artmaktadır. Etiğin kelime anlamının ahlak ile de ilintili olması, öğrencilerin toplumsal konular üzerinde düşünmesini gerektirmektedir (Karakaya ve Arslan, 2016). Karakaya ve Arslan bu çalışmada öğrencilerde etik kavramının geliştirilmesi gerektiğini ifade etmişlerdir. Alanyazında yer alan bu çalışma etiğin mitlerle desteklenebileceğini göstermektedir.

Ekolojik dengenin bozulması beraberinde sürdürülebilir kalkınma kavramını da önemli hale getirmiştir. Sürdürülebilir kalkınma; bugünün ihtiyaçlarını karşılarken doğal kaynakları korumak ve gelecek nesillere iyi bir çevre aktarabilmek için yapılan etkinliklerdir (Collin, 2004). Sürdürülebilirlik kavramı ilk defa 1980 yılında yayımlanan Dünya Koruma Stratejisi (WCS-The World Conservation Strategy) ile kamuoyunun dikkatini çekmiştir. Biyosfere verdiğimiz hasar dikkate alındığında, ekologlar, alarm verici bir hızla türlerin nesillerinin tükenmeye doğru sürüklendiğine inanmaktadırlar. Günümüzdeki tür kaybı oranı, yüz bin yıl öncesindeki herhangi bir zamanla karşılaştırıldığında belki yüz kat daha fazladır. Bu durumun oluşmasında, habitatların tahrip edilmesi ve parçalara bölünmesi, ortama yabancı türlerin sokulması, aşırı tüketim ve küresel iklim değişiklikleri gibi birçok etmen vardır. Habitatların tahrip edilmesi; soy içi üreme ve devamında genetik sürüklenmeye neden olarak biyoçeşitliliği azaltmaktadır. Ortama sokulan yabancı türler istilacı tür haline gelerek komüniteye zarar verebilir. Komünitenin zarar görmesi bölgenin tür zenginliği ve nispi bolluğunu doğrudan veya dolaylı olarak etkileyecektir. Biyoçeşitliliğin korunması için in situ (yerinde, doğal) koruma ve ex situ (doğal habitatı dışında) koruma yöntemleri geliştirilmiştir (Selim, Selim ve Mutlu, 2015). Türkler kültürleri gereği doğaya saygı duymuş, hayvanları merkezine alan bir mitoloji oluşturmuşlardır. Hayvanlardan her alanda faydalanmış ve onlara kıymet atfetmişlerdir. Bu doğrultuda, doğaya ve hayvanlara zarar verenler cezalandırılmıştır (Gacar, 2020).

Konu ile ilgili alanyazın incelendiğinde, mitolojilerin türlerin korunmasında etkili olduğu görülmektedir. Örneğin Polat ve Topçu (2018), doğadaki canlılara zarar verilmemesi hususunda mitolojiden faydalanılabileceğini vurgulamışlardır. Aynı zamanda edebiyattan da yardım alınması gerektiği anlayışını benimsemişlerdir. Endonezya ve civarındaki çok sayıdaki adada "Nyi Pohaci Sanghyang Sri" olarak adlandırılan mitolojik tanrıçanın özellikle pirinç başta olmak üzere her türlü bitkinin yetişmesini kolaylaştırdığına inanılmaktadır. Bu tanrıçaya atfedilen hikâyeler, yöre halkının bitkileri ve onların yetiştiği ortamları korumalarına katkı sağlamaktadır (Holil, 2020). Karakaya, Atilla, Alakabak ve Yılmaz (2019) tarafından yapılan araştırma sonucunda, endemik türlerin korunmasında ortaöğretim öğrencilerinin yaşanmışlıkları ve sahip oldukları etik değerlerin etkili olduğu belirlenmiştir. Karakaya ve Arslan (2016), hayvanların deneylerde kullanılmasına yönelik etik değerlerinin olaylara göre farklılık gösterdiğini ifade etmişlerdir.

Kültür, çevrenin ve kritik ekosistemlerin korunmasında önemli bir rol oynar. Maru, Gebrekirstos ve Haile (2020), yerel inançların, kutsal yerlerin, kültürel uygulamaların ve geleneksel kuralların, çevreyi korumada ve sosyokültürel değerleri teşvik etmede önemli rol oynadığını ortaya koymuşlardır. Kutsal

olarak kabul edilen bir ormanlık alandaki ağaç biyoçeşitliliğinin hemen yakınlardaki diğer ormanlık alanlardan çok yüksek olduğu ve daha iyi korunduğu; yerel inanç sistemlerinin ve sosyal tabuların, insanları kutsal alanlardaki ağaçları kesme, kuşları öldürme ve dikkatsizce doğaya zarar verme konusunda sınırlandırdığı bildirilmiştir. Toplumun sosyo-kültürel ve ahlaki öğretilerini etkileyen öğeler arasında düşünsel süreçlerin varlığı kabul edilen bir gerçektir. Deneysel ve zihinsel süreçleri barındıran biyoloji araştırmalarında ulaşılan neticelerin toplumun sosyal ve kültürel değerlerine etki etmesi ve onlarda kalıcı izli değişiklikler meydana getirmesi söz konusudur.

Alanyazında yer alan çalışmaların yanı sıra Milli Eğitim Bakanlığı tarafından hazırlanan 2023 Eğitim Vizyonu Felsefesi de evrensel insanlık değerlerinin eğitim ile harmanlanması gerektiğine dayanmaktadır. Geleceğe doğru kurduğumuz köprüler olarak ifade edilen öğrencilerin hem akademik hem sosyal anlamda donatılması gerektiği ifade edilmektedir. Ayrıca 21. yy becerileri arasında da evrensel etik kavramlarına değinilmektedir (MEB, 2018, s.14). Bu çalışma, bu bağlamda 2023 vizyon felsefesini destekleyen verilere de yer vermektedir.

Araştırmanın Amacı

Çevre sorunlarının çoğunluğu yerel olarak görünseler de etkileri küresel ölçektedir. Bunun başlıca nedeni, insanın çevreye karşı tutumudur. Türkiye’de çevre koruma ile ilgili yapılan çalışmalar genellikle kamuoyunun çevre ile ilgili bilgisinin arttırılması şeklinde olmuştur. Bu çalışmada çevresel mitlerin bireylerin çevrenin korunmasına yönelik düşüncelerini ne şekilde etkilediğinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Burada katılımcılar tarafından çevre korumayla ilgili bileşenlerin özümsemiş ve özümsemişmediği araştırılmıştır.

YÖNTEM

Araştırmanın Modeli

Bu çalışmada nitel araştırma yöntemi kullanılmış ve elde edilen veriler içerik analizi yapılarak değerlendirilmiştir. Nitel araştırmaların en büyük avantajı çalışmada esneklik sağlamasıdır. Çünkü bu tür araştırmalarda ilave sorulara gereksinim duyulabilir, çalışmanın sınırları değiştirilebilir. Nitel araştırmalar odaklanılan problemi kendi kulvarında yorumlarken onlara atfedilen manaları da göz önünde bulundurur. Nitel araştırmalar düşünsel fonksiyonları geliştirir (Malterud, 2001). Nitel araştırmaların planlanması ve uygulamaya koyulması sürecinde araştırmacılar, yaratıcı düşünme becerilerini kullanabilmektedirler (Guba ve Lincoln, 1994).

Örneklem

Araştırma 2017-2018 eğitim öğretim yılı güz döneminde dört farklı şehirde bulunan yedi devlet okulu ve bir özel okulda öğrenim gören 400 lise öğrencisi ile gerçekleştirilmiştir. Okullar arasında; fen

lisesi, Anadolu lisesi, meslek lisesi ve imam hatip lisesi yer almaktadır. Liselerin tüm sınıf kademelerine uygulanmıştır.

Araştırma grubunun %64.25'ini kadınlar, %35.75'ini erkekler oluştururken araştırmanın %25'i özel okullarda, %75'i ise devlet okullarında gerçekleştirilmiştir. Uygulama okullarının %10'unu Fen Liseleri, %37.5'ini Anadolu Liseleri, %5'ini Anadolu İmam Hatip Liseleri ve %47.5'ini ise Meslek Liseleri oluşturmaktadır.

Veri Toplama Aracı

Veriler yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılarak elde edilmiştir. Veri toplama aracında yer alan senaryolar, alanyazın taraması neticesinde geliştirilmiştir. Senaryolar basın yayın organları aracılığıyla detaylandırılmıştır. Senaryolara yönelik sorular oluşturulurken anlaşılabilirlik, uygulanabilirlik ve güvenilirlik ilkelerini teyit etmek amacıyla uzman görüşüne başvurulmuştur. Görüşme formunun geçerlik ve güvenilirliği üç uzmanın görüşü ile sağlanmıştır.

Okuma Parçası: "Şanlıurfa'daki Balıklı Göl"

Şanlıurfa sınırlarında bulunan Balıklı Göl, 450 m²'lik bir alana sahiptir. Dilden dile nesilden nesile anlatılan efsanelerin konusu olmuş bazı balıkları bulundurur. Kur'an'da, Hz. İbrahim'in Nemrut ile yaşadığı olay Balıklı Göl ile ilişkilendirilerek detaylı olarak ifade edilmiştir. Balıklı Göl'ün kutsal bir mekân olarak kabul edilme nedeni Hz. İbrahim ateşe düştüğünde, ateşin suya, odunların da balığa dönüştüğüne inanılmasıdır. Bu gölde yaşayan balıklara kutsiyet atfedilmiştir. Eğer bu balıklar yenecek olursa günah işleneceğine inanılmaktadır. Bu balıklar besin olarak tüketildiğinde tüketen kişinin başına pek çok kötülük ve bela geleceğine inanılmaktadır. Bu balıklara dokunanların tenlerinde yaralar oluşacağına dair bir inanç mevcuttur. Önceleri bu balıkları yemeye tenezzül eden kişilerin yaşadıkları belalar, halk arasında korku ve kutsiyet içerisinde konuşulmaktadır. Belki de Balıklı Göl'ün doğal halini koruyarak günümüze kadar varlığını sürdürebilmesi bu sayededir. Ayrıca dua etme ve dilek tutma gibi çeşitli sebeplerle bu gölde bulunan balıklara yem atmak büyük sevap kazandıran bir iş olarak kabul edilmektedir. Bu sayede dua ve isteklerin kabul edileceğine inanılmaktadır. Yemi yiyen balık, yemi atan kişiye sırtını gösterirse arzusunun gerçekleşeceğine işaret ettiği düşünülmektedir. Tüm bu özellikleri ile Balıklı Göl, yıl boyunca yerli ve yabancı çok sayıda ziyaretçiye ev sahipliği yapmaktadır (Özpay, 2017).

Bu okuma parçasına göre Balıklı Göl'ün kutsal bir mekân olarak kabul edilmesini; araştırmada Şanlıurfa'daki Balıklı Göl senaryosuna yönelik "Bu alanın doğal güzelliklerinin ve türlerinin korunması açısından nasıl değerlendirirsiniz?" sorusuna cevap aranmıştır. Elde edilen bulgular ve örnek öğrenci görüşleri Tablo 1'de verilmiştir.

Okuma Parçası: "İscehisar-Bakacak Dağı"

Bakacak Dağı, Afyon-İscehisar İlçesinin Alanyurt Köyü'nde yer almaktadır. Köyün yukarı kısmında bulunan Bakacak Dağı'nın zirvesinde Kurtuluş Savaşında şehit olan bir askerimizin mezarı bulunmaktadır. Yöre halkı, Şehidimizin bu dağı koruduğuna inanmaktadır. Bu dağdan getirilen taşın,

kesilen ağacın, avlanan hayvanın, toplanan kozalağın kısaca bu dağdan alınan bütün varlıkların uğursuzluk getirdiği düşünülmektedir. Bu düşünceyi göz ardı eden insanların başlarına çeşitli felaketlerin geldiği halk arasında anlatılmaktadır. Bu durumu bilen yöre ve çevre halkı Bakacak Dağı'na karşı saygı duymakta ve bu dağa ait olduğunu düşündüğü canlı ve cansız varlıkları korumaktadır. Bakacak Dağı'nda hayvanlar ve diğer canlılar insan tehdidi olmaksızın güvenle yaşamakta ve üremektedir. Çünkü bu dağda avcılık ve ürün toplama faaliyetleri yapılmamaktadır. Bakacak Dağı'nın yakınlarındaki diğer yaşam alanlarından avcılık baskısıyla kaçan hayvanlar da bu dağa sığınmaktadır. Bir av hayvanını takip eden avcı, av bu dağa kaçtıktan sonra avın takibini bırakmaktadır (Bu hikâye yerel halk ile yapılan görüşmeler sonucunda oluşturulmuştur).

Bu okuma parçasına göre yöre halkının Bakacak Dağı'na karşı sahip olduğu tutum ve davranışlarını; araştırmada İscehisar Bakacak Dağı'na yönelik "Bakacak Dağı'ndaki biyolojik çeşitliliği etkilemesi açısından nasıl değerlendirirsiniz?" sorusuna cevap aranmıştır. Elde edilen bulgular ve örnek öğrenci görüşleri Tablo 3'de verilmiştir.

Okuma Parçası: "Asker Balıklar"

Çankırı-Atkaracalar ilçesinin Ilıpınar köyünde yöre halkı tarafından "Asker Balıklar" diye adlandırılan balıklar bulunmaktadır. Çanakkale Savaşı sırasında bu havuzlarda sadece dokuz balık kalmıştır. Savaş sonrasında balıklar vücutlarının çeşitli yerlerinde yaralar olduğu halde geri dönmüşlerdir. Bu görüntü balıkların halk tarafından "Asker Balıklar" olarak adlandırılmasına neden olmuştur. 1974 Kıbrıs Barış Harekâtı'nda balık sayısı bariz olarak azalmıştır. Harekât üç buçuk ay sürmüş ve harekât bitince balıklar yara alarak geri gelmişlerdir. Günümüzde de yöre halkı bu balıkların sayısının Türk Ordusu'nun harekâtlarıyla değişim gösterdiğine inanmaktadır. Atkaracalar'da görev yapmak üzere atanan bir memur, balıklardan yakalamak istemiş. Balıkların kutsal hikâyelerine aldırış etmemiş. Yakaladığı balıkları eve götürmüş ve eşi tavaya koymuş. Fakat balıklar kaybolmuş. Memur da o gece hayatını kaybetmiş. Köylülerin anlattığına göre, balıklar doğal yolla ölse bile kedi ve köpekler asla tüketmezler. Burada ölen balıklar insanlar tarafından defnedilir. Bu balıkların bulunduğu sular da özeldir. Sedef ve mantar hastalıklarına, eklem ağrılarına şifa vermektedir. Bu suyun sürekli olarak analizi yapılmakta ve mikrobik bir bulguya da rastlanılmamaktadır. Havuzdaki suyun mantar, sedef gibi cilt hastalıklarına faydalı olduğu yüzlerce kişi tarafından kullanılarak kanıtlanmıştır (Kumartaşlıoğlu, 2020; Karaköse, 2015).

Bu okuma parçasına göre yöre halkının bu balıkları "Asker Balıklar" olarak adlandırarak onlara saygı duymalarının; araştırmada Asker Balıklar senaryosuna yönelik "Bu balıklar açısından sağladığı faydaları nasıl değerlendirirsiniz?" sorusuna cevap aranmıştır. Elde edilen bulgular ve örnek öğrenci görüşleri Tablo 4'de verilmiştir.

Okuma Parçası: "Güvercin ve Örümcek"

Peygamberimiz Hz. Muhammed, Mekke'den Medine'ye göç ederken kendisini öldürmek için izleyen müşriklerden kurtulmak amacıyla Hz. Ebû Bekir ile birlikte Sevr Dağı'ndaki bir mağaraya sığınmıştır. Bundan sonra bir örümcek mağaranın giriş kısmına ağ örmüş, bir çift güvercin de mağaranın bulunduğu yerdeki ağaç dalları üzerine kendileri için bir yuva yapmıştır. Ayrıca dişi güvercin de bu yuvaya yumurtalar bırakmıştır. Mağara girişinde hiç zarar görmemiş örümcek ağını, yuvadaki güvercinleri ve yumurtalarını gören müşrikler mağaraya kimsenin girmiş olamayacağını düşünerek oradan uzaklaşmışlardır. İslam ülkelerinde, güvercinlerin bu davranışından dolayı cami, kule ve sur yapılarının içine güvercinlerin barınması için yuvalar yapılmakta, evlerde görülen örümcekler ise zarar verilmeden özenle dış ortamdaki uygun alanlara bırakılmaktadır (Şener, 2004).

Peygamberimizin yaşadığı bu olaydan hareketle; araştırmada Güvercin ve Örümcek senaryosuna yönelik "İnsanlar açısından sağladığı faydaları yazınız." sorusuna cevap aranmıştır. Elde edilen bulgular ve örnek öğrenci görüşleri Tablo 6'da verilmiştir.

Verilerin Analizi

Elde edilen veriler içerik analizi yöntemi ile değerlendirilmiştir. İçerik analizleri; araştırılan konunun yaygınlaştırılması ve daha sonraki araştırmaların yönlendirilmesinde etkilidir (Suri ve Clarke, 2009). İçerik analizi, iletişimin sunulan verilerinin yansız, kategorize edilmiş halidir (Berelson, 1952). İçerik analizinde temel amaç, elde edilen verileri yorumlayabilmek ve aralarında ilinti oluşturmaktır. İçerik analizinde veriler belirli temalar altında kategorize edilerek yorumlanır (Yıldırım ve Şimşek, 2006). Verilerin analizinde, alanyazın taramasına uygun olarak tüm uygulama sonuçları itina ile kategorize edilmiştir. Veriler analiz edilirken alanyazın doğrultusunda kodlamalar ve senaryolara özgü temalar oluşturulmuştur. Elde edilen veriler oluşturulan temalar altında sınıflandırılmıştır.

BULGULAR

Öğrencilere dört farklı okuma parçası verilerek okumaları ve sonrasında hazırlanan sorulara içtenlikle cevap vermeleri istenmiştir.

Tablo 1.

Balıkli Göl'ü, Doğal Güzelliklerinin ve Türlerinin Korunması Açısından Nasıl Değerlendirirsiniz?

Ana Tema	f	%	Örnek Öğrenci Görüşleri
1. Kutsal kabul edilen yerlerdeki türler korunur.	116	29	Ö-14 Bazı yerlerin dokunulmazlığı vardır. Ö-367 Sadece kutsal hikâyesi olan yerlere daha saygılı davranmamız ne kadar üzücü. Ö-183 Balıklı Göl kutsaldır. Ö-319 Bu türler kutsal sayıldığı için nesli tükenmez.

Tablo 1 (Devam)

			Ö-284 Dini inanışlar Güncel hayatımızda çevrenin korunmasına yardımcı olur.
2. Bir yerin korunmasında dini inançlar önemli rol oynar.	82	20,5	Ö-42 Dinimiz insanlara, tüm canlılara saygı duymayı öğretmiştir. Ö-26 Küçükken anneannemden dinlediğim dini hikâyeler benim doğasever olmamda etkili oldu.
3. İnsan elinin değmediği yerler bozulmuyor.	150	37,5	Ö-23 İnsan elinin değmediği yerler doğallığını koruyor. Ö-67 Balıkların yumurtlama döneminde katledilmesi önlenmiş olur. Ö-383 Bizler daha dikkatli davransak çevre bozulmazdı.
4. Böyle hikâyelerin sayısı artmalıdır.	52	13	Ö-168 İnsanların dikkatini çektiği için turizm faaliyetlerinin artmasına neden olur.
Toplam	400	100	

Tablo 1 incelendiğinde, %29 oranında bir yerin kutsal kabul edilmesinin, o alanda bulunan türlerin de korunmasını sağladığı görüşüne varılmıştır. Ayrıca bir yerin korunmasında bölgenin dini inanışı ve kültürünün de etkin rol oynadığı gözlenmiştir. Uygulamanın yapıldığı katılımcıların %37,5' i öz eleştiri yaparak insan türünün doğal güzelliklere zarar verdiği şeklinde görüş bildirmiştir. Dini inançların çevre korumada etkili olduğu görüşü ise %20,5 olarak belirlenmiştir. Uygulamada yer alan mitlerin sayıca artması gerektiği de %13 oranı ile görüşler arasında yerini almıştır.

Araştırmada Şanlıurfa'daki Balıklı Göl senaryosuna yönelik "Ekoturizm açısından sağladığı faydaları nasıl değerlendirirsiniz?" sorusuna cevap aranmıştır. Elde edilen bulgular ve örnek öğrenci görüşleri Tablo 2' de verilmiştir.

Tablo 2.

Eko-Turizm Açısından Sağladığı Olumlu Etkileri Nasıl Değerlendirirsiniz?

Ana Tema	f	%	Örnek Öğrenci Görüşleri
1. Bölgeye maddi gelir sağlar.	194	48,5	Ö-8 Yabancı turistler döviz getirir. Hem bölge halkı hem ülke kazanır. Ö-22 Buraya yapılan ziyaretler farklı iş dallarında gelir sağlar. Ö-61 Şanlıurfa'ya gelir sağlar.
2. Farklı kültürlerin bir araya gelmesini sağlar.	106	26,5	Ö-32 Kültürel gelişime katkı sağlamıştır. Ö-45 Farklı bir inanışa sahip olanların da ilgisini çeker. Ö-273 Yurtdışından gelenler kendi memleketleri ile kıyas yapar.
3. İnsanlara istihdam sağlar.	57	14,25	Ö-134 İnsanlar iş sahibi olur. Ö-397 Buranın hikâyesini anlatan çocuklar var. Ö-147 Ekoturizmi olumlu etkiler.
4. İslam dini herkese tanıtılır, daha da güçlenir.	43	10,75	Ö-197 İslam dini farklı kültürlerle tanıtılmış olur. Ö-14 Bilmeyenler için bazı kutsal değerimiz de tanıtılmış olur. Ö-185 Canlılara ne kadar önem veren bir dinimiz olduğunu gösterir.
Toplam	400	100	

Tablo 2'ye göre verilen mitin ekoturizm açısından değerlendirilmesi istenmiş ve %48,5 oranında bölgeye maddi gelir sağladığı, %26,5 oranında farklı kültürlerin bir araya gelmesini sağladığı, %14,25 oranında insanlara istihdam sağladığı, %10,75 oranında ise İslam dininin herkese tanıtılıp daha da güçlendiği sonucuna varılmıştır.

Tablo 3.

Bakacak Dağı'ndaki Biyolojik Çeşitliliği Etkilemesi Açısından Nasıl Değerlendirirsiniz?

Ana Tema	f	%	Örnek Öğrenci Görüşleri
1. Biyolojik çeşitlilik korunur	20	5	Ö-22 Ekosistem bozulmaz, biyoçeşitlilik korunur. Ö-23 Türk Milleti asker bir millet olduğundan şehidine ve bölgeye sahip çıkmış bölgenin türlerini korumuştur. Ö-69 Köy halkının ağaçları kesmemesi fotosentezin devam etmesini ve bölgenin havasının temiz kalmasını sağlamıştır
2. Avcılığı önlemek için güzel bir yöntem.	143	35,75	Ö-16 Avcılık denen katliam önlenmiş olur. Ö-392 Eskiden beri avcılık yapanlar bu hikâyeleri bilse yapmazlardı. Ö-44 Avcılıktan uzaklaştırıp farklı yollara yönlendirir.
3. Tüm dünya bu hikâyelerle korunabilir.	51	12,75	Ö-77 Bu hikâyeler diğer uluslarda da olsa dünyadaki canlılar korunabilirdi. Ö-98 Her bölgede böyle hikâyeler anlatılmalı. Ö-11 Hiçbir canlı uğursuzluk getirmez. Canlıların birbirine ihtiyacı vardır.
Toplam	400	100	

Tablo 3 incelendiğinde; %51,5 oranında ilgili mitin Bakacak Dağı'ndaki biyolojik çeşitliliği koruduğu, %35,75 oranında avcılığı önlediği ve %12,75 oranında da tüm Dünyanın bu mitlerle korunabileceği görüşü ortaya çıkmıştır.

Tablo 4.

Bu Balıklar Açısından Sağladığı Faydaları Nasıl Değerlendirirsiniz?

Ana Tema	f	%	Örnek Öğrenci Görüşleri
1. Balıklar tehlikelerden uzak yaşarlar ve ekosistem bozulmaz.	245	61,25	Ö-78 Üzerinde çalışılırsa geleceğe yönelik tedavi yöntemleri bulunabilir. Ö-93 İnsanlarda doğaya karşı vefayı arttırmıştır. Ö-107 İnsanlar doğayı daha az tahrip eder. Böylece gelecek nesillere daha güzel bir dünya bırakılır.
2. Ekolojik denge sağlanmıştır.	83	20,75	Ö-40 Balıklar korundukları için havuz insanoğluna şifa hediye etmiştir. Ö-46 Bir tür korunduğunda onunla beslenen tür de korunur. Ö-383 Doğanın dengesi bozulmamış olur.
3. Balıkların popülasyon büyüklüğü artmıştır.	72	18	Ö-88 Balıklar öldürülmediğinden üreme döneminde çoğalabilirler. Ö-451 Balıklar türlerinin devamlılığını sağlayabilir.
Toplam	400	100	

Tablo 4 incelendiğinde, %61,25 oranında ekosistemin bozulmasının önlenildiği, %20,25 oranında ekolojik dengenin sağlandığı, %18 oranında ise balık popülasyonunun arttığına dair yorumlara rastlanmıştır.

Araştırmada Asker Balıklar senaryosuna yönelik "İnsanlar açısından sağladığı faydaları yazınız." sorusuna cevap aranmıştır. Elde edilen bulgular ve örnek öğrenci görüşleri Tablo 5'de verilmiştir.

Tablo 5. İnsanlar Açısından Sağladığı Faydalar

Ana Tema	f	%	Örnek Öğrenci Görüşleri
1. Ekoturizme faydalı olmuştur.	228	57	Ö-78 Bu hikâye bölgeyi ilgi çekici hale getirmiştir. Ö-267 Bölge turistik hale gelmiştir. Ö-14 Turizmde değerlendirilebilir.
2. Çevre bilinci kazandırmıştır.	97	24,25	Ö-25 İnsanların bilinçlenmesine katkı sağlamıştır. Ö-65 İnsanların çevreye daha duyarlı yaklaşımlarını sağlar. Ö-78 Herkes doğadaki her canlıya saygı duymayı öğrensin.
3. Hastalıklara şifa olmuştur.	75	18,75	Ö-42 Buranın yanına hastane yapıp faydalanılmalı. Ö-366 Alternatif tıp yöntemlerine dâhil edilebilir. Ö-32 Doğaya zarar vermesek o bize yardımcı olur. Şifa verir.
Toplam	400	100	

Tablo 5'e göre öğrenciler, ilgili mitin %57 oranında ekoturizme faydalı olduğu, %24,25 oranında çevre bilinci kazandırdığı ve %18,75 oranında ise hastalıklara şifa olduğu yönünde görüş bildirmişlerdir.

Tablo 6.

İnsanlar Açısından Sağladığı Faydalar

Ana Tema	f	%	Örnek Öğrenci Görüşleri
1. Canlılara duyulan saygı artacaktır.	189	47,25	Ö-92 Bu durum ekosistemde kalmalarına ve çevreye uyum sağlamalarına yardımcı olup yaşama şanslarını arttırarak canlı türlerinin korunmasına yardımcı olur. Ö-66 Dini öğretiler her cana değer verir. Ö-81 Herkesin bu hikâyeyi öğrenmesi çevresindekilere de saygı duyması gerekir.
2. Bu canlıların nesli tükenmekten kurtulur.	131	32,75	Ö-7 Bölgedeki canlıların çevreye uyum yeteneği artmıştır. Ö-65 Bu olayı herkes bilseydi canlıların nesli tükenmezdi. Ö-326 Canlıları öldürmek ve yok etmek hiçbir insana yakışmaz.
3. Tüm canlıların yaşamı birbirine bağlıdır.	75	18,75	Ö-111 Bir insan ufacık bir hayvanın yardımına bile ihtiyaç duyabilir. Ö-43 Tüm canlıların yaşamı birbirine bağlıdır. Birine verilecek zarar düzeni bozar.
4. Diğer	45	11,25	Ö-164 Dinimiz bize güzel şeyler öğretir. Ö-93 Bu yöntemler türleri korumak için iyi bir fikir olabilir. Ö-319 Sadece örümcekler değil tüm canlılar değerlidir.
Toplam	400	100	

Tablo 6'ya göre, %42,25 oranında ilgili mitin canlılara duyulan saygıyı arttıracığı, %27,75 oranında bu canlıların neslinin tükenmekten kurtulacağı, %18,75 oranında ise tüm canlıların yaşamlarının birbirine bağlı olduğu görüşüne rastlanmıştır. Bu kategorilere dâhil edilmeyen yorumlar ise %11,25 oranında olup diğer başlık altında toplanmıştır.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışmada çevre ile ilgili mitolojik hikâyelerin, ilgili bölgelerde yaşayan ve bu hikâyeleri bilen insanlar üzerinde, hikâyelerde sözü edilen canlı türlerinin korunmasına etkisinin olup olmadığı araştırılmıştır. Bu amaçla araştırmacı tarafından alanyazına dayalı olarak derlenmiş olan dört mitolojik öykü ve bunlarla ilgili sorular, beş farklı lise türünde öğrenim gören dört yüz öğrenciye uygulanmıştır.

Mitolojik hikâyeler bölgesel olarak değerlendirildiğinde özellikle kendi yöresine ait hikâyeyi değerlendiren öğrenciler, o mite hâkim oldukları ve o kültürle yetiştikleri için oldukça titiz cevaplar vermişlerdir. Ayrıca yazılan yorumlardan, ilgili mitin onlar için kutsal olduğu çıkarımı yapılmıştır. Örneğin Şanlıurfa Balıklı göl miti, Şanlıurfa'da yaşayan öğrenciler tarafından oldukça önemli kabul edilmektedir. Ayrıca kendi yaşadığı bölgede böyle mitolojik hikâyeler olan öğrenciler uygulamaya daha itinalı ve istekli cevaplar vermişlerdir. Elde edilen veriler doğrultusunda öğrencilerin yaşadıkları bölge ve yetiştikleri kültürün, doğaya ve mitlere bakış açılarında farklılıklara sebep olabildiği saptanmıştır. Yılmaz, Karakaya, Atilla ve Alakabak (2019) yaptıkları çalışmada öğrencilerin etik kavramlarda ahlaki yargı kavramlarının önemli olduğunu belirtmişlerdir.

Katılımcıların çevresel mitlere karşı tutumları yaşadıkları yere göre ve yaşadıkları bölgede çevre ile ilgili mitolojik hikâye olup olmamasına göre farklılıklar göstermiştir. Yaşadığı bölgede böyle bir mit bulunan öğrenciler genellikle bu durumu özümseyerek yetişmişler ve böyle mitlerin gerçekte meydana gelmiş olduğunu ifade etmişlerdir. Ayrıca bu öğrencilerin, çalışmada verilen diğer üç mite karşı tutumu da olumlu yönde olmuştur. Kendi kültürlerinde yer alan mitlerin onlara neler sağladığını ve diğer mitlerin de gerçekleştikleri yerlerde fayda sağlayacağını ifade etmişlerdir. Örneğin uygulama grubunun bir kısmını oluşturan, Şanlıurfa'da ikamet edip öğrenim gören öğrenciler balıklı göl mitinin bölge halkına hem sosyal hem manevi katkı sağladığını ifade etmişlerdir. Orada bulunan balıkların avlanmaması ve herhangi bir zarar verilmeyerek kutsal kabul edilmesi bölge halkında kültürel bir değer haline gelmiştir. Şanlıurfa'ya dışarıdan gelen ziyaretçilere bunu bir övünç kaynağı olarak anlattıklarını belirtmişlerdir. Bununla birlikte öğrencilerin sosyoekonomik durumlarının da mitlere yaklaşımında farklılıklara neden olduğu gözlemlenmiştir. Elbette öğrencilerin özel ilgi alanları, takip ettikleri yayınlar ve yapımlar da çevrelerine atfettikleri değer üzerin etkili olmaktadır. Aynı zamanda bu mitin hemen her yaş grubu tarafından bilindiği ve herkesin bir sonraki kuşağa aktarmak için istekli olduğu gözlenmiştir. Topcu ve Polat (2018), çalışmalarında doğal unsurlara mitolojik yazınlar ile desteklenmesinin çevreye verilen zararı azaltacağını belirtmişlerdir. Alanyazında bu çalışmadaki sonuçları destekleyen bulgular yer almaktadır (Gacar, 2020; Holil, 2020; Karakaya, Atilla, Alakabak ve Yılmaz, 2019; Maru, Gebrekirstos ve Haile, 2020).

Turizm sayesinde insanlar ziyaret ettikleri bölgelerin sadece güzelliklerini değil geçmişten günümüze insanların bırakmış olduğu kültürel mirasın da farkına vararak bilinçlenirler. Son dönemlerde insanların turizm eğilimlerinin alışılengelenden eğlence, eğitim ve çevre üçlüsüne yöneldiği görülmektedir (Kurt ve Kurdoğlu, 2016; Konakoğlu ve Kurdoğlu, 2020).

Turizm ile kültür arasında çok güçlü bir ilişki vardır. Kültürel mirasın zenginliği bir bölgenin turizm amaçlı çekiciliğini artırmaktadır. Bir bölgedeki yaşam biçimleri, gelenekler,

görenekler, festivaller, müzik, el sanatları, tarih, din gibi birçok bileşen turizm bağlamında insanların ilgisini çekmektedir (Kurt, Düzgüneş, Kurdoğlu ve Demirel, 2016).

Ekoturizmin sosyal ve kültürel faydaları arasında doğal ve kültürel mirasın korunması ve yozlaşmanın önüne geçilmesinin yer aldığı belirtilmektedir (Ankaya, Yazıcı, Balık ve Aslan, 2018). Çeşitli turizm dallarının ilgili alanlarda ziyaretçileri bilgilendirme ve eğlendirmenin yanında bölgenin korunması konusunda da bilinçlendirmeye neden olacağı düşünülmektedir.

Ekosistemin korunması için üretilebilecek alternatif yöntemlere tüm insanlık önem vermelidir. Doğaya verilen zararın azaltılması için böyle mitolojik hikâyeler ve diğer mitoloji temalı edebi eserlerin eğitimde ve yaşamın diğer alanlarında kullanılmasının olumlu yönde etkili olacağı düşünülmektedir.

ÖNERİLER

Bu çalışmada elde edilen sonuçlar dikkate alındığında aşağıdakiler önerilmektedir:

- Doğanın, canlıların korunmasına ve onlara değer atfedilmesine yönelik bu tip mitolojik hikâyelere MEB kontrolünde etkinlik olarak yer verilebilir.
- Bu hikâyelerin, öğrencilerin ilgisini çekecek şekilde eğitici animasyonları hazırlanabilir. Ders girişinde dikkat çekme etkinliği olarak kullanılabilir.
- Bu tür hikâyeler, çevre koruma ve kamuoyunun bilinçlendirilmesi ile ilgili çalışmalarda kullanılabilir.
- Bu tür hikâyelere konu olan doğal yaşam alanlarının korunmasında yetkili kurum ve kuruluşların koordineli çalışmaları ve MEB'in mutlaka paydaşlar arasında yer almasının gerekli olduğu düşünülmektedir.
- Bu tür hikâyelerin ekoturizm, kültür turizmi ve inanç turizmi alanlarında da değerlendirilebileceği düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

- Aikenhead, G. (1991). *Logical reasoning in science and technology*. New York: John Wiley and Sons.
- Albayrak, A. (2017). Mitolojinin dini hayattaki yeri ve önemi. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 10(54), 951-954
- Altunışık, R., Coşkun, R., Bayraktaroğlu, S., & Yıldırım, E. (2010). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri SPSS uygulamalı* (6. Baskı). Sakarya: Ekin.
- Ankaya, F., Yazıcı, K., Balık, G., & Aslan B. (2018). Dünyada ve Türkiye'de ekoturizm, sosyal-kültürel ve ekonomik katkıları. *Ulusal Çevre Bilimleri Araştırma Dergisi*, 1(2), 69-72.
- Argyris, C., & Schon, D.A. (1978). *Organizational learning*. USA: Reading.
- Artun, E. (1998). Tekirdağ'da batıl inanışlar. *Tekirdağ Halk Kültürü Araştırmaları*, 1(1), 66-83.
- Baltacı, A. (2019). Nitel araştırma süreci: Nitel bir araştırma nasıl yapılır? *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5, 368-388.

- Baylan, E. (2009). Doğaya ilişkin inançlar, kültür ve çevre sorunları arasındaki ilişkilerin kuramsal bağlamda irdelenmesi. *Ankara Üniversitesi Çevre Bilimleri Dergisi*, 1, 67-74.
- Berelson, B. (1952). *Content analysis in communication research*. Glencoe: Free Press.
- Boratav, P. (1992). *100 Soruda Türk halk edebiyatı*. İstanbul: Bilgesu.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karademir, Ş., & Demirel, F. (2010). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (6. Baskı). Ankara: Pegem.
- Carey, S. (1985). *Conceptual change in childhood*. Cambridge: MA, MIT.
- Çetin, Ç. (2007) Tatar Türkleri'nde mitolojik varlıklarla ilgili mitler ve inanışlar: İyeler ve yaratıklar. *Türk Dünyası Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(43), 1-32.
- Çimen, O., & Timur, S. (2013). Öğretmen adaylarının çevreye yönelik olumsuz davranışlarının incelenmesi. *International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic Volume*, 8(12), 335-346
- Çoruhlu, Y. (1999). *Türk mitolojisinin ABC'si*. İstanbul: Kabalcı.
- Derman, A., & Aslan, Z. (2016). Çevre eğitimi için kültürel bir bakış açısı: Dede Korkut Hikayeleri. *Turkish Studies International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic Volume*, 11(14), 201-220.
- Devers, K. J., & Frankel, R. M. (2000). Study design in qualitative research--2: Sampling and data collection strategies. *Education for Health*, 13(2), 263.
- Dreyfus, A. (1995). Biological knowledge as a prerequisite for the development of values and attitudes. *Journal of Biological Education*, 29(3), 215-219.
- Ergin, E. (2014). *Biyçeşitlilik ve koruma biyolojisi*. <http://www.bilimgenc.tubitak.gov.tr/makalebiyocesitlilik-ve-koruma-biyolojisi>. 22.09.2020.
- Erlich, P. R., & Wilson, O.E. (1991). *Biyçeşitlilik çalışmaları: Bilim ve politika*. *Science*, 253, 758-762.
- Gacar, Ş. (2020). *Hayvan folkloru bağlamında Türk dünyası ekolojik destanları*. Erişim adresi: <http://www.openaccess.hacettepe.edu.tr:8080/xmlui/bitstream/handle/11655/22853/GACAR%2c%20c5%9eamil%20%282020%29.%20Hayvan%20Folkloru%20Ba%20c4%9flam%20c4%b1nda%20T%20c3%bcrk%20D%20c3%bcnyas%20c4%b1%20Ekolojik%20Destanlar%20c4%b1yeniii.pdf?sequence=4&isAllowed=y>. 18.09.2021.
- Guba, E. G. & Lincoln, Y. S. (1994). Competing paradigms in qualitative research. *Handbook of Qualitative Research*, 2(105), 163-194.
- Gültekin, M. (2015). Dede Korkut Kitabı'nda kahramanların problem çözme yöntemleri ve Dede Korkut Kitabı'nın eğitimde kullanılması. *Türk Dünyası İncelemeleri Dergisi/ Journal of Turkish World Studies*, 15(2), 49-54.

- Holil, M. (2020). Myths of Nyi Pohaci Sanghyang Sri on Sundanese Ethnic: Efforts to Reconstruct the Values of Environmental Conservation. *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science*, 469, 1-6.
- Işık, K. (1996). *Biyolojik çeşitlilik*. https://www.researchgate.net/profile/Kani_Isik/publication/215472338_BIYOLOJIK_CESITLILIK/links/01de5c756ac613fd96d325e7/BIYOLOJIK-CESITLILIK.pdf. 08.09.2020.
- İnan, A. (1976). *Eski Türk dini tarihi*. İstanbul: Kültür.
- Janis, I.L. (1949). *The problem of validating content analysis*. New York. [https://books.google.com.tr/books?hl=tr&lr=&id=y1KEoBSqHMC&oi=fnd&pg=PA358&dq=Janis,+I.L.+\(1949\).+The+problem+of+validating+content+analysis.+New+York.&ots=kW3u3AruPY&sig=U5a903oq_gfhksd0J05uwTA6Olc&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.tr/books?hl=tr&lr=&id=y1KEoBSqHMC&oi=fnd&pg=PA358&dq=Janis,+I.L.+(1949).+The+problem+of+validating+content+analysis.+New+York.&ots=kW3u3AruPY&sig=U5a903oq_gfhksd0J05uwTA6Olc&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false). 07.09.2020.
- Kafesoğlu, İ. (1993). *Türk milli kültürü* (10. Baskı). İstanbul: Boğaziçi.
- Kalafat, Y. (1996). *İslamiyet ve Türk halk inançları*. Ankara: Kültür Bakanlığı.
- Karakaş, R. (2012). Siirt halk kültürünün şifa dağıtıcıları: Kutsal sular. *Turkish Studies International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic Volume*, 7(4), 2149-2161.
- Karakaya, F., & Arslan, O. (2016). Students' ethical approaches related to animal experiment: 9th grade example. *Turkish Journal of Education*, 5(4), 208-223.
- Karakaya, F., Atilla, I., Alakabak, E.Z., & Yılmaz, M. (2019). Ortaöğretim öğrencilerinin endemik türlere yönelik etik yaklaşımlarının belirlenmesi. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5(3), 113-128.
- Karaköse, S. (2015). Klasik Türk edebiyatında tenasüh inancı izleri. *Atatürk Üniversitesi Türkiyat Araştırmaları Enstitüsü Dergisi*, 54, 209-238.
- Karakurt, D. (2011). *Türk söylence sözlüğü, açıklamalı ansiklopedik mitoloji sözlüğü* (2. Baskı). Türkiye: E-Kitap.
- Keleş, F. (2017). Ortaokul öğrencileri için biyolojik çeşitlilik konusunda ders planı tasarlama. *Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 8(2), 41-65
- Kılınçel, F. (2010). *Bozkır'dan hikâyeler*. Konya: Tebeşir.
- KolayOf (t.y.). *İlkçağ felsefesi*. https://www.kolayaof.com/ornek_ozet/FEL101U.pdf. 06.12.2019
- Konakoğlu Kurt, S. S., & Kurdoğlu, B. Ç. (2020). Doğa temelli turizm koridorlarının oluşturulmasına yönelik bir öneri: Amasya kent örneği, *Turizm Akademik Dergisi*, 7(1), 83-95.
- Kumartaşlıoğlu, S. (2020). Tayy-i mekan motifli efsanelerde savaşların gizli kahramanları. *Milli Folklor*, 32(16), 128.
- Kurt, S. S., & Kurdoğlu, B. Ç. (2016). The role and importance of tourism information system in urban tourism planning. *Global Issues and Trends in Tourism*, 1, 661-668.

- Kurt, S.S., Düzgüneş, E., Kurdoğlu, B. Ç., & Demirel, Ö. (2016). Example study about meryemana valley (Trabzon/Turkey) for determining the potential campground in the scope of nature tourism. *Journal of Environmental Protection and Ecology*, 17(2), 576-583.
- Malterud, K. (2001). Qualitative research: Standards, challenges, and guidelines. *The Lancet*, 358(9280), 483-488.
- Mandaloğlu, M. (2013). Türk Mitolojisinden Anadolu'ya taşınan kültür: Geyik motifi. *Uluslararası Araştırmalar Dergisi*, 6(27), 382-391.
- Maru, Y., Gebrekirstos, A. & Haile, G. (2020). Indigenous ways of environmental protection in Gedeo community, Southern Ethiopia: A socio-ecological perspective. *Cogent Food & Agriculture*, 6(1), 1-26.
- Meydan, A. & Yıldız, N. (2014). 4.Sınıf sosyal bilgiler programındaki çevre ile ilişkilendirilen değerlerin öğrencilerin çevre bilinci kazanmasındaki önemi. *Social Science Studies*, 1, 50-64.
- Mollaibrahimoğlu, Ç. (2008). *Anadolu halk kültüründe hayvanlar etrafında oluşan inanç ve pratikler*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Morkoç, A. (2018). Cengiz Atymatov'un *Dişi Kurdun Rüyalari* romanında çevre felaketi. *Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(1/2), 255-264.
- Nar, M. (2014). Günümüz toplumunda mitler: Anadolu halk efsaneleri üzerine genel bir değerlendirme. *Cyprus International University*, 20(79), 55- 77.
- Oğuz, D., Çakçı, I., & Kavas, S. (2011). Yüksek öğretimde öğrencilerin çevre bilinci. *Süleyman Demirel Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 12, 34-39.
- Özpay A. G. (2017). Türkiye'de inanç turizmine yeni bir örnek: Kutsal Balıklı Göl. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21(3), 937-951.
- Polat, N. & Topçu, T. (2018). Çevre sorunlarına mitler ışığında çözüm önerileri. *TÜBAR XLIV*. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/610934>
- Pooley, J.A., & O' Connor, M. (2000). Environment & behavior. *Environmental Education and Attitudes*, 32(5), 711-724.
- Şanlıurfa Balıklı Göl Videosuna <https://www.youtube.com/watch?v=659bxrwrveE>. html, 18.08.2019
- Şener, H. İ. (2004). Hicretle ilgili şiirler ve tahlilleri. *Dokuz Eylül Üniversitesi İlahiyat Fakültesi*, 2(4), 89-103.
- Seyidoğlu, B. (1995). *Mitoloji üzerine araştırmalar/ Metinler ve tahliller*. Kayseri: Bizim Gençlik.
- Seyidoğlu, B. (1997). *Erzurum efsaneleri*. İstanbul: Dergâh.
- Simon, E. J., Dickey, J. L., Hogan, K. A., & Reece, J. B. (2017). *Campbell temel biyoloji*. Ankara: Palme.
- Stone, P. J., Dunphy, D.C., Marshall, S. S., D. M., & Ogilvie, D. M. (1966). *The general inquirer: A computer approach to content analysis*. Massachusetts: The MIT.
- Taplamacioğlu, M. (1983). *Din sosyolojisi*. Ankara: Ankara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi.

- Yel, M., Öztaş, F., & Öztaş, H. (2005). Biyoloji eğitiminin diğer canlılar ve çevreye karşı insan etik değerlerinin oluşumu üzerin etkileri. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(3), 295-306.
- Yılar, Ö. (2005). Mit- efsane ve eğitim. *Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11, 1-4.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (5. Baskı). Ankara: Seçkin.
- Yılmaz, M., & Çimen, O. (2012). İlköğretim öğrencilerinin geri dönüşümle ilgili bilgileri ve geri dönüşüm davranışları. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(1), 63-74.
- Yılmaz, M., & Çimen, O. (2014). Dönüşümsel öğrenme kuramına dayalı çevre eğitiminin biyoloji öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik algısına etkisi. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(1), 339-359.

Etik Kurul Kararı: Bu çalışma 2019 yılında tamamlanan bir yüksek lisans tezinden üretilen çalışma olduğundan etik kurul kararı şartı gerekmemektedir.

Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler Derslerinde Uzaktan Eğitim Sürecine Yönelik Veli Tutumları ve Teknolojiye Karşı Dirençlerinin İncelenmesi

 Nur ÜTKÜR GÜLLÜHAN
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa
nur.utkur@iuc.edu.tr

Gönderilme Tarihi: 09/03/2021

Kabul Tarihi: 30/07/2021

Yayınlanma Tarihi: 30/07/2021

Makale Bilgileri

Anahtar Kelimeler:

Uzaktan eğitim,
Teknolojiye karşı direnç,
Teknolojiye yönelik tutum,
Veliler

ÖZET

Araştırmanın genel amacı, ilkokula devam eden öğrenci velilerinin uzaktan hayat bilgisi ve sosyal bilgiler eğitimi süreci ile ilgili görüşlerinin çeşitli değişkenlere yönelik olarak belirlenmesidir. Bu amaca yönelik hazırlanan çalışmada nicel araştırma desenlerinden tarama modeli kullanılmıştır. Devlet okulunda öğrenim gören ilkokul öğrencilerinin velilerinden 201 kişi araştırma örneklemini oluşturmuştur. Araştırmada veri toplama aracı olarak Ailelerin Teknoloji ve Derslerde Teknoloji Kullanımına Yönelik Tutum Ölçeği ve Teknolojiye Karşı Direnç Ölçeği kullanılmıştır. Elde edilen verilerin analizi SPSS ile yapılmıştır. Çalışmada velilerin derslerde teknoloji kullanımına yönelik tutumlarının olumlu düzeyde olduğu ve teknolojiye karşı gösterdikleri dirençlerin de orta düzeyde olduğu söylenebilir. Cinsiyet değişkenine göre incelendiğinde; kadınların ortalama tutum puanlarının erkeklere oranla daha yüksek olduğu ve teknolojiye karşı direnç puan ortalamalarının erkeklerinkiyle eşit olduğu görülmektedir. Eğitim düzeyi değişkenine göre, ölçek toplam puanında teknolojiye yönelik veli tutumları anlamlı olarak değişim göstermezken, teknolojiye karşı direnç ölçek toplam puanında anlamlı bir değişim mevcuttur. Uzaktan hayat bilgisi ve sosyal bilgiler öğretiminin niteliği değişkenine göre ise, ölçek boyutlarında teknolojiye yönelik veli tutumları anlamlı olarak değişkenlik gösterirken, teknolojiye karşı direnç ölçek toplam puanında anlamlı bir değişim söz konusu değildir. Ayrıca velilerin derslerde teknoloji kullanıma yönelik tutum ve teknolojiye karşı dirençleri arasındaki ilişki incelendiğinde, dirençleri arttıkça tutumlarında azalma olduğu görülmektedir.

Investigation of Parents' Attitudes towards Distance Education Process and Their Resistance to Technology in Life Sciences and Social Studies Courses

Article Info

Keywords:
Distance education,
Resistance to
technology,
Attitude towards
technology,
Parents

ABSTRACT

The general purpose of the research, it is the determination of the opinions of the parents of students attending primary school about the distance life studies and social studies education process in terms of various variables. In the study prepared for this purpose, the survey model, one of the quantitative research designs, was used. 201 parents of primary school students studying in public schools constituted the research sample. As a data collection tool in research; "Parents' Attitude Scale Regarding Technology and Use of Technology in Classes" and "Resistance Scale to Technology" were used. The analysis of the obtained data was made with the SPSS program. In the study, it can be said that the parents' attitudes towards the use of technology in lessons are at a positive level and their resistance to technology is at a moderate level. When analyzed according to gender variable, it is observed that the average attitude scores of women are higher than that of men, and the mean scores for resistance to technology are equal to that of men. According to the education level variable, while parents' attitudes towards technology did not change significantly in the scale total score, there was a significant change in the technology resistance scale total score. According to the variable of the quality of distance life studies and social studies teaching, parents' attitudes towards technology vary significantly in scale dimensions, while there is no significant change in the total score of the scale of resistance to technology. In addition, when the relationship between parents' attitude towards technology use in lessons and their resistance to technology is examined, it is seen that their attitudes decrease as their resistance increases.

GİRİŞ

Dünyadaki çeşitli ülkelerde yüz yüze eğitimin yanı sıra senelerdir, uzaktan eğitimin de var olduğu bilinmektedir. Uzaktan eğitim, farklı koşullar içerisinde olan insan topluluklarının faydalanabilmesini, insanın kendi kendine öğrenmesini ve öğrenen bireyde sorumluluk bilincini geliştirmeyi amaçlamaktadır (Hızal, 1983).

Hayatını uzaktan eğitime aday olan bir eğitimci olan Wedemeyer'in (1961) esas amacı, geleneksel olmayan ve "kapıların arkasındaki eğitime" odaklanılmayan bir eğitim anlayışı ortaya koymaktadır. Bu eğitim anlayışı, davranışçı yaklaşımın tam olarak tersi bir anlayışı savunmaktadır. Hümanist yaklaşımı temele alan bu yaklaşımda teknolojinin eğitime entegre edilmesi amaçlanmıştır. Temel ilke olarak ise, öğrenen merkezli eğitime vurgu yapılmıştır. Wedemeyer'a (1961) göre, uzaktan eğitim yaygınlaşırsa, öğrenciler bütün hayatları boyunca bağımsız öğrenenler" olarak yaşayabileceklerdir. Bunu "öz-yönelimli öğrenme" olarak da adlandıran Wedemeyer, yüz yüze devam eden geleneksel eğitime çok daha iyi bir alternatif olarak uzaktan eğitimi savunmaktadır (Akt. Diehl, 2013).

Dünyada ortaya çıkan COVID-19 salgını sonucu, tüm dünyayla birlikte ülkemizde de 2019-2020 eğitim-öğretim yılı bahar yarıyılı itibariyle ilkokul, ortaokul, lise ve üniversite düzeylerinde eğitime bir süre ara verilip daha sonra uzaktan eğitim ile senkron ve asenkron yöntemlerle yürütülmeye başlanmıştır (UNESCO, 2020). COVID-19 salgını, öğrencilerin yalnızca eğitimlerinde değil, aynı zamanda sosyal hayatla ilişkili olarak da hayatlarında bazı sorunlara yol açmıştır. Ayrıca bu süreç, öğrenciler ve veliler için endişe taşıyan bir süreçtir. Çünkü hayatın ne zaman normale döneceği konusunda belirsizliğin olması, öğrenci ve velilerdeki kaygıyı artırmaktadır. Öğrencilerin kendilerini güvende hissetmelerinin yanı sıra, velilerin de bu güveni hissetmelerini sağlayabilmek okulların ve öğretmenlerin görevleri arasında yer almaktadır (Daniel, 2020).

Eğitimdeki en önemli paydaşlardan biri olan velilerin, salgın sürecinde daha çok evde öğrenme disiplininin olmaması, çocuklarının evde öğrenmesine yardımcı olmak için daha fazla zaman harcanmasına yönelik bazı sorunlarının olduğu belirlenmiştir. Özellikle ilkokulda 4. sınıfın altındaki çocuklar için, uzaktan eğitim ile öğrenme potansiyelini engelleyen teknoloji becerilerinin eksikliğinin sorun taşıdığı veliler tarafından ortaya konulmuştur (Putri vd., 2020). Dolayısıyla salgın süreciyle birlikte derslerin uzaktan eğitimle işlenmeye başlanmasından sonra, bu derslerin nasıl devam ettiğinin velilerin görüşleri bakımından incelenmesi önem taşımaktadır. Çünkü ilkokul seviyesindeki öğrencilerin alan dersleri olan bu derslerin uzaktan olarak işlenmesi sürecinde, özellikle teknoloji kullanımı kısmında neler yaşadıklarının ele alınması önemli bir faktördür. Çalışmada velilerin tutum ve dirençlerinin incelenmesinin sebebi ise, özellikle küçük yaş gruplarında teknoloji kullanımında velilerin gözetiminin önem taşımasıdır. Bu konuda yapılan çalışmalar literatürde bulunmaktadır (Livingstone ve Helsper, 2008; Rosen, Cheever ve Carrier, 2008). Bu çalışmalarda da ifade edildiği üzere, veliler çocukların internet, bilgisayar ve teknoloji kullanımı süreçlerinde birtakım risklerle karşılaşılmasını büyük oranda engellemektedirler.

Uzaktan eğitim sürecinde teknoloji kullanımı ve teknolojinin eğitime nitelikli biçimde entegre edilmesi oldukça önem taşımaktadır. Özellikle teknolojiyi nitelikli biçimde eğitimin içerisine yerleştirebilen öğrencilerin akademik anlamda başarıya ulaştığı görülmektedir. Örneğin Gür'ün (2017) çalışmasında, "evinde bilgisayarı ve interneti olan öğrencilerin olmayanlara göre Türkçe, matematik, sosyal bilgiler, fen ve teknoloji, ingilizce, din kültürü ve ahlak bilgisi ve bilişim teknolojileri dersi puanlarının anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu görülmektedir."

İlkokuldaki temel derslerden olan hayat bilgisi derslerinde, öğrencilere "birey, toplum ve doğa ekseninde temel bilgi, beceri ve değerler kazandırmak" amaçlanırken; sosyal bilgiler derslerinde "vatanını ve milletini seven, haklarını bilen ve kullanan, sorumluluklarını yerine

getiren, millî bilince sahip birer vatandaş yetiştirmek” hedeflenmektedir (MEB, 2018a; MEB, 2018b). Bu dersler, çocuğun hayatında önem taşıyan sosyal içerikli derslerdir.

Özellikle yaşanan salgın süreciyle birlikte, ezbere öğretime yatkın olan bu derslerin öğretiminde birtakım sorunlar meydana gelebilmektedir. Çünkü sosyal bilimler içerikli bu dersler, yaşamın içinden unsurları içeriğinde barındıracak şekilde işlenmeli; çocukların “küçük birer tarihçi” gibi aktif biçimde çalışmalarına izin verilmelidir (Kabapınar, 2012). İlkokul düzeyindeki temel alan derslerinden olan hayat bilgisi ve sosyal bilgiler gibi gerçek yaşamla ilişkilendirilen bu derslerin, sınıf ortamında çeşitli aktif öğretim yöntem ve teknikleri kullanılarak işlenmesi, öğrencilerin bu derslerdeki sosyal olguları içselleştirmelerine olanak sağlaması bakımından önemlidir (Ütkür, 2016). İlkokul seviyesindeki çocukların gerçek yaşamla ilgili sosyal olguları öğrendikleri bu derslerin uzaktan eğitimle, öğrencilerin aktif biçimde çalışmalarına olanak vermeyecek şekilde işlenmesi bu derslerin doğası gereği istenmeye bir durumdur. Bu nedenle hayat bilgisi ve sosyal bilgiler derslerinin ezbere öğretimden uzak tutularak, çeşitli öğretim yöntem ve tekniklerinin de kullanılarak nitelikli biçimde işlenmeleri, çocukların hayata dair öğrendiklerinin kalıcılığı açısından önem taşımaktadır. Bubb ve Jones’un (2020) çalışmasında salgın sürecinde teknolojinin kullanılarak ders işlenmesinin, öğretmenlere tüm öğrencileri rahatça görmeleri ve duymaları için yeni fırsatlar sağlamakta olduğu ifade edilmektedir. Bu şekilde işlenen dersler sayesinde öğretmenler, sadece sınıfta her zaman parmak kaldıranların değil, tüm öğrencilerin ne kadar kapasiteleri olduğunu anlayabilmektedirler. Bu nedenle uzaktan eğitimde, hayat bilgisi ve sosyal bilgiler gibi sosyal içerikli derslerde bile öğrenciler daha aktif bir konuma getirilebilmektedir.

Literatürde uzaktan eğitim sürecinde teknoloji kullanımına yönelik olarak yapılan çalışmalar (Adıgüzel, 2020; Aslan ve Kan, 2017; Başaran, Doğan, Karaoğlu ve Şahin, 2020; Berson ve Berson, 2005; Bisgin, 2014; Çalışkan, 2019; Dargut ve Çelik, 2014; Fauzi & Khusuma, 2020; Genç, 2020; Murphy ve Beggs, 2003; Reimers ve Schleicher, 2020), teknoloji kullanımına yönelik olarak veli görüşlerinin incelendiği çalışmalar (Akbulut-Ünal, 2020; Bubb ve Jones, 2020; Çetinkaya ve Sütçü, 2016; Daniel, 2020; Fidan ve Çelik, 2020; Garbe, Ogurlu, Logan ve Cook, 2020; Gür, 2017; İnci-Kuzu, 2020; Odabaşı, 2005; Putri vd., 2020; Türel ve Gül, 2019) bulunmaktadır. Ancak, hayat bilgisi ve sosyal bilgiler derslerinde teknoloji kullanımına yönelik veli tutumlarının ve velilerin teknolojiye karşı dirençlerinin bir arada incelendiği tarama modelinde bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışmada, birden fazla değişken ele alınarak (cinsiyet, eğitim düzeyi, uzaktan eğitimde hayat bilgisi ve sosyal bilgiler derslerinin niteliği), salgın sürecinde ilkökul öğrenci velilerinin, çocuklarının uzaktan eğitimi sürecinden nasıl etkilendiklerinin geniş bir perspektifle incelenmesinin literatüre katkıları olacağı düşünülmektedir.

Bu doğrultuda çalışmanın genel amacı; ilkokula devam eden öğrenci velilerinin uzaktan hayat bilgisi ve sosyal bilgiler eğitimi sürecine yönelik görüşlerinin ve teknolojiye karşı dirençlerinin farklı değişkenlere göre incelenmesidir. Bu amaçla aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

Öğrenci velilerinin;

1. Derslerde teknoloji kullanımına yönelik tutumları ve teknolojiye karşı dirençleri ne düzeydedir?

2. Cinsiyet değişkenine göre derslerde teknoloji kullanımına yönelik tutum ve teknolojiye karşı direnç puanları anlamlı farklılık göstermekte midir?

3. Eğitim düzeyleri değişkenine göre derslerde teknoloji kullanımına yönelik tutum ve teknolojiye karşı direnç puanları anlamlı farklılık göstermekte midir?

4. Uzaktan hayat bilgisi ve sosyal bilgiler öğretiminin niteliği değişkenine göre velilerin tutum ve direnç puanları anlamlı farklılık göstermekte midir?

5. Derslerde teknoloji kullanımına yönelik tutum ve teknolojiye karşı direnç puanları arasında bir ilişki var mıdır?

YÖNTEM

Araştırma Deseni

Araştırma, ilkokul düzeyindeki öğrenci velilerinin uzaktan hayat bilgisi ve sosyal bilgiler öğretimi sürecine yönelik görüşlerinin çeşitli değişkenler doğrultusunda belirlenmesine yönelik tarama modelinde tasarlanan bir nicel çalışmadır. Tarama modeli Karasar'ın (2004) da belirttiği gibi; "geçmişte ya da halen var olan bir durumu olduğu şekliyle betimlemeyi" amaçlamaktadır. Bu çalışmada da velilerin uzaktan hayat bilgisi ve sosyal bilgiler eğitimi sürecine yönelik görüşlerinin ve teknolojiye karşı dirençlerinin farklı değişkenlere incelenmesi amaçlandığından bu modele uygundur.

Çalışma Grubu

Araştırmada 2019-2020 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde İstanbul ilinde ilkokul düzeyi 1, 2, 3 ve 4. sınıflarda öğrenim görmekte olan öğrencilerin velileri, amaçlı örnekleme yöntemi ile seçilmiştir. Seçilen veliler toplam 201 kişidir. Bunların 120'si anne ve 81'i babadır. Velilerin seçilmesinde, çocuklarının uzaktan eğitimde hayat bilgisi ve sosyal bilgiler dersini almakta olan kişiler olması amaçlanmıştır. Velilerin belirlenmesinin ardından çalışmaya katılma hususunda gönüllü olan kişilere, onam formu imzalatılmıştır. Çalışma için gerekli etik izin, İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu'ndan alınmıştır (08.03.2021 tarih ve 47991 sayılı Etik Kurul Başkanlığı Yazısı). Araştırma grubunun yüzdelerine yönelik özelliklere Tablo 1'de yer verilmiştir.

Tablo 1.

Velilerin Cinsiyet ve Çocuklarının Sınıf Düzeyleri Değişkenlerine Göre Dağılımları

Sınıf seviyesi	Kadın		Erkek		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
1. sınıf	31	15.42	21	10.45	52	25.87
2. sınıf	32	15.92	22	10.94	54	26.86
3. sınıf	26	12.94	10	4.97	36	17.91
4. sınıf	31	15.43	28	13.93	59	29.36
Toplam	120	59.71	81	40.29	201	100

Tablo 1’de görüldüğü gibi, örneklemin 120’si kadın (%59.71) ve 81’i erkekten (%40.29) oluşmaktadır. Velilerin 52’sinin (%25.87) çocukları 1. sınıfta, 54’ünün (%26.86) 2. sınıfta, 36’sının (%17.91) 3. sınıfta ve 59’unun (29.36) 4. sınıfta okumaktadır.

Veri Toplama Araçları

Velilerin teknoloji ve derslerde teknoloji kullanımına yönelik tutum ölçeği: Çalışmada kullanılan ve Kenar (2012) tarafından geliştirilen veri toplama aracı, 5’li Likert tipi bir ölçektir. Ölçekteki maddelerin 14’ü olumlu, 11’i olumsuz ifadeleri içermektedir. Açımlayıcı faktör analizi sonucunda ölçekte, toplam varyansın % 55.85’ini açıklayan 14 olumlu, 11 olumsuz olmak üzere toplam 25 madde yer almıştır. Ölçeğin Cronbach’s Alfa güvenilirlik katsayısı .92’dir.

Teknolojiye karşı direnç ölçeği: Çalışmada kullanılan Özdemir ve Celayir’in (2020) geliştirdiği öğrenci velilerine yönelik teknolojiye karşı direnç ölçeğinde, uzman görüşü için 28 maddelik beşli likert tipi ölçek formu hazırlanmıştır. Olumlu ifadeler içeren maddeler ters kodlanmıştır. Ölçeğin güvenilirliğini test etmek amacıyla Cronbach Alpha (iç tutarlılık) katsayısı hesaplanmış ve ölçekteki tüm maddelerin Cronbach Alpha katsayısı 0.85 bulunmuştur.

Verilerin Analizi

Araştırmacı, verilerin toplanması ve analiz sürecinde başlıca rolü oynamaktadır. Veriler, çalışmaya katılmakta gönüllü olan velilerden, araştırmacı tarafından toplanmıştır. Çevrim içi olarak toplanan ölçeklerin 11’inde eksik cevapların olması ve birden fazla seçeneğin işaretlenmesi gibi durumlar bulunmaktadır. Bu nedenle çalışma dışı tutulmuştur. Araştırmacı, toplanan ölçeklerden elde edilen verilerin analizlerinin yapılmasında SPSS programından yararlanmıştır.

Analizlere başlamadan önce verilerin normal dağılım gösterip göstermediğinin belirlenmesinde Kolmogorov-Smirnov testi yapılarak elde edilen puanların basıklık ve çarpıklık değerlerine bakılmıştır. Kolmogorov-Smirnov testine göre anlamlılık değeri .05 ten küçük çıkmıştır. Ayrıca çarpıklık ile basıklık [çarpıklık (0.50) ve basıklık (-0.90)] katsayısı, +2.00 ile -2.00

arasında olduğu için verilerin normal dağılım gösterdiği söylenebilmektedir (George ve Mallery, 2010). Bu doğrultuda veri analizinde parametrik testler kullanılmıştır.

Bu parametrik testler, cinsiyet değişkeni için bağımsız örneklem t testi, eğitim düzeyleri, hayat bilgisi ve sosyal bilgiler derslerinin niteliği değişkenleri için Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) ve bağımlı değişkenler arasındaki ilişkinin ortaya konulması için ise, Pearson Çarpım Korelasyon Katsayısı tekniği olarak belirlenmiştir. Varyans Analizinde hangi gruplar arasında fark olduğunun belirlenmesinde Tukey-HSD testi uygulanmıştır. Bütün analizler .05 anlamlılık düzeyinde değerlendirilmiştir.

BULGULAR

Velilerin Derslerde Teknoloji Kullanımına Yönelik Tutumları ve Teknolojiye Karşı Dirençleri

Velilerin derslerde teknoloji kullanımına yönelik tutum ve teknolojiye karşı direnç puanlarına ilişkin bulgulara Tablo 2 ve 3'te yer verilmiştir.

Tablo 2.

Velilerin Derslerde Teknoloji Kullanımına Yönelik Tutumun Alt Boyutlarına İlişkin Puanları

Ölçek boyutları	N	\bar{X}	S
Boyut 1- Teknoloji ve kullanımının öğrencinin sosyo-psikolojik gelişimindeki önemi ve rolü	201	2.98	0.49
Boyut 2- Teknoloji ve kullanımının öğrencilerin derse ilgisine ve başarı düzeylerine etkileri	201	3.81	0.69
Boyut 3- Dersin içsel ve dışsal niteliğine teknoloji etkileri	201	4.14	0.61
Boyut 4- Teknoloji kullanımının öğrencilerin konuyu kendi hızlarına göre öğrenmesine ve derse katılma düzeylerine etkileri	201	3.73	0.86
Ölçek toplam	201	3.67	0.46

Ölçekte yer alan maddelerin 11'i birinci boyutta, 7'si ikinci boyutta, 4'ü üçüncü boyutta ve 3'ü dördüncü boyutta toplanmıştır. "Ölçek, 1'den 5'e kadar olan derecelendirme ölçeği olup her seçeneğe karşılık gelen puan aralıkları, kesinlikle katılıyorum (4.20-5.00), katılıyorum (3.40-4.19), orta derecede katılıyorum (2.60-3.39), katılmıyorum (1.80-2.59) ve kesinlikle katılmıyorum (1.00-1.79) şeklinde yorumlanmaktadır. Toplamda 2.59 ya da altında puan alınması olumsuz tutum, üzerinde puan alınması olumlu tutum olarak değerlendirilmektedir." (Kenar, 2012).

Tablo 2'de görüldüğü üzere, veliler 'Teknoloji ve kullanımının öğrencinin sosyo-psikolojik gelişimindeki önemi ve rolü' ve 'Teknoloji kullanımının öğrencilerin konuyu kendi hızlarına göre öğrenmesine ve derse katılma düzeylerine etkileri' boyutlarında orta düzeyde; 'Teknoloji ve kullanımının öğrencilerin derse ilgisine ve başarı düzeylerine etkileri' ve 'Dersin içsel ve dışsal niteliğine teknoloji etkileri' boyutlarından ise yüksek seviyede puanlar aldıkları görülmektedir. Ölçeğin geneline göre bakmak gerekirse, velilerin derslerde teknoloji kullanımına yönelik tutumlarının olumlu düzeyde olduğu söylenebilir.

Tablo 3.

Velilerin Teknolojiye Karşı Direnç Puan Ortalamaları

Ölçek boyutları	N	\bar{X}	Ss
Boyut 1- Teknolojik aletlere yönelik olumsuz tutum	201	3.36	1.17
Boyut 2- Teknolojik aletleri gereksiz görme	201	2.50	1.00
Boyut 3- Teknolojik aletlerin kullanımının zevk vermemesi	201	2.26	1.06
Boyut 4- Teknolojik aletlerin kullanımının zorluğu	201	2.14	1.19
Boyut 5- Teknolojik aletlere yönelik çevrenin olumsuz tutumu	201	3.31	1.06
Boyut 6- Teknolojik aletlere yönelik öz yetersizlik	201	2.47	1.15
Boyut 7- Teknolojik aletlere yönelik algılanan kullanımsızlık	201	2.67	1.23
Ölçek toplam	201	2.67	0.65

Tablo 3'te yer alan Direnç Ölçeği'nde yer alan maddelerin 7'si birinci boyutta, 7'si ikinci boyutta, 3'ü üçüncü boyutta, 3'ü dördüncü boyutta, 3'ü beşinci boyutta, 3'ü altıncı boyutta ve 2'si yedinci boyutta toplanmıştır. Formdaki maddelere verilen yanıtlar, direnç durumlarını yansıtan ifadeler için "kesinlikle katılıyorum" 5 puan, "kesinlikle katılmıyorum" 1 puan olacak şekilde puanlanmıştır.

Velilerin Tablo 3'teki veriler doğrultusunda; 1., 5. ve 7. boyutlarda orta düzeyde direnç gösterdikleri, 2., 3., 4., ve 6. boyutlarda direnç düzeyinin düşük düzeyde olduğu görülmektedir. Ölçeğin genelinde ise, velilerin teknolojiye yönelik gösterdikleri direnç orta düzeydedir.

Cinsiyet Değişkenine Göre Derslerde Teknoloji Kullanımına Yönelik Tutum ve Teknolojiye Karşı Direnç Puanları

Velilerin teknolojiye yönelik tutum ve teknolojiye karşı direnç puan ortalamalarının cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğine ilişkin bağımsız grup t testi sonuçlarına Tablo 4 ve 5'te yer verilmiştir.

Tablo 4.

Cinsiyet Değişkenine Göre "Derslerde Teknoloji Kullanımına Yönelik Tutum Ölçeği" Puanlarının Bağımsız Örneklem t Testi Sonuçları

Boyutlar	Cinsiyet	N	\bar{X}	sd	Ss	t	p
Boyut 1	Kadın	120	2.98	199	.51	0.035	.972
	Erkek	81	2.98		.45		
Boyut 2	Kadın	120	3.91	199	.68	1.792	.076
	Erkek	81	3.66		.69		
Boyut 3	Kadın	120	4.20	199	.60	1.050	.296
	Erkek	81	4.06		.63		
Boyut 4	Kadın	120	3.82	199	.87	1.276	.302
	Erkek	81	3.60		.85		
Toplam	Kadın	120	3.73	199	.45	1.615	.110
	Erkek	81	3.58		.46		

*p<.05

Cinsiyet değişkeni ile "Derslerde Teknoloji Kullanımına Yönelik Tutum" Ölçeği 'Birinci boyut: Teknoloji ve kullanımının öğrencinin sosyo-psikolojik gelişimindeki önemi ve rolü' (t=-

.035, $p > .05$), 'İkinci boyut: Teknoloji ve kullanımının öğrencilerin derse ilgisine ve başarı düzeylerine etkileri' ($t = -1.792$, $p > .05$), 'Üçüncü boyut: Dersin içsel ve dışsal niteliğine teknoloji etkileri' ($t = 1.050$, $p > .05$), 'Dördüncü boyut: Teknoloji kullanımının öğrencilerin konuyu kendi hızlarına göre öğrenmesine ve derse katılma düzeylerine etkileri' ($t = 1.276$, $p > .05$), boyutları ve ölçek toplam puan ortalamaları ($t = 1.615$, $p > .05$) arasında anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır. Ancak, kadın ve erkeklerin aldıkları puanlara göre yorum yapmak gerekirse; kadınların ortalama tutum puanlarının erkeklere oranla daha yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo 5.

Cinsiyet Değişkenine Göre "Teknolojiye Karşı Direnç Ölçeği" Puanlarının Bağımsız Örneklem t Testi Sonuçları

Boyutlar	Cinsiyet	N	\bar{X}	sd	Ss	t	p
Boyut 1	Kadın	120	3.40	199	1.17	.403	.68
	Erkek	81	3.30		1.18		
Boyut 2	Kadın	120	2.53	199	1.08	.467	.64
	Erkek	81	2.44		.87		
Boyut 3	Kadın	120	2.27	199	1.08	.106	.91
	Erkek	81	2.25		1.05		
Boyut 4	Kadın	120	2.09	199	1.15	-.539	.59
	Erkek	81	2.22		1.27		
Boyut 5	Kadın	120	3.24	199	1.06	-.750	.45
	Erkek	81	3.40		1.05		
Boyut 6	Kadın	120	2.49	199	1.11	.213	.83
	Erkek	81	2.44		1.21		
Boyut 7	Kadın	120	2.68	199	1.26	.021	.98
	Erkek	81	2.67		1.20		
Toplam	Kadın	120	2.67	199	.66	-.025	.98
	Erkek	81	2.67		.65		

* $p < .05$

Cinsiyet değişkeni ile "Teknolojiye Karşı Direnç Ölçeği", 'Birinci boyut: Teknolojik aletlere yönelik olumsuz tutum' ($t = .403$, $p > .05$), 'İkinci boyut: Teknolojik aletleri gereksiz görme' ($t = .467$, $p > .05$), 'Üçüncü boyut: Teknolojik aletlerin kullanımının zevk vermemesi' ($t = .106$, $p > .05$), 'Dördüncü boyut: Teknolojik aletlerin kullanımının zorluğu' ($t = -.539$, $p > .05$), 'Beşinci boyut: Teknolojik aletlere yönelik çevrenin olumsuz tutumu' ($t = -.750$, $p > .05$) 'Altıncı boyut: Teknolojik aletlere yönelik öz yetersizlik' ($t = .213$, $p > .05$), 'Yedinci boyut: Teknolojik aletlere yönelik algılanan kullanışsızlık' ($t = .021$, $p > .05$), boyutları ve ölçek toplam puan ortalamaları ($t = -.025$, $p > .05$) arasında anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır. Ancak, kadın ve erkeklerin aldıkları puanlara göre yorum yapmak gerekirse; kadınların teknolojiye karşı direnç puan ortalamalarının erkeklerinkiyle eşit olduğu görülmektedir.

Eğitim Düzeyi Değişkenine Göre Derslerde Teknoloji Kullanımına Yönelik Tutum ve Teknolojiye Karşı Direnç Puanları

Velilerin teknolojiye yönelik tutum ve teknolojiye karşı direnç puan ortalamalarının eğitim düzeyleri değişkenine göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğine ilişkin Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) testi sonuçlarına Tablo 6 ve 7’de yer verilmiştir.

Tablo 6.

Eğitim Düzeyi Değişkenine Göre Derslerde Teknoloji Kullanımına Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Boyutlar	Grup	N	\bar{X}	ss	Var. K.	KT	KO	F	p
Boyut 1	İlkokul	41	3.34	.58	G. Arası	2.925	.975	4.476	.005*
	Ortaokul	43	3.06	.42	G. İçi	21.131	.218		
	Lise	61	2.88	.45	Toplam	24.056			
	Üniversite	56	2.87	.43					
	Toplam	201	2.98	.49					
Boyut 2	İlkokul	41	3.40	.46	G. Arası	5.704	1.901	4.301	.007*
	Ortaokul	43	3.72	.77	G. İçi	4.881	.442		
	Lise	61	3.78	.68	Toplam	48.585			
	Üniversite	56	4.11	.66					
	Toplam	201	3.81	.69					
Boyut 3	İlkokul	41	4.23	.44	G. Arası	1.312	.437	1.148	.334
	Ortaokul	43	3.91	.64	G. İçi	36.960	.381		
	Lise	61	4.15	.68	Toplam	38.272			
	Üniversite	56	4.23	.59					
	Toplam	201	4.14	.61					
Boyut 4	İlkokul	41	3.43	.94	G. Arası	7.295	2.432	3.452	.020*
	Ortaokul	43	3.48	.96	G. İçi	68.331	.704		
	Lise	61	3.66	.82	Toplam	75.626			
	Üniversite	56	4.11	.72					
	Toplam	201	3.73	.86					
Toplam	İlkokul	41	3.60	.49	G. Arası	1.290	.430	2.060	.111
	Ortaokul	43	3.54	.54	G. İçi	20.252	.209		
	Lise	61	3.62	.44	Toplam	21.542			
	Üniversite	56	3.83	.38					
	Toplam	201	3.67	.46					

*p<.05

Tablo 6’da görüldüğü üzere, “Derslerde Teknoloji Kullanımına Yönelik Tutum Ölçeği”, ‘Birinci boyut: Teknoloji ve kullanımının öğrencinin sosyo-psikolojik gelişimindeki önemi ve rolü’ (F= 4.476, p<.05), ‘İkinci boyut: Teknoloji ve kullanımının öğrencilerin derse ilgisine ve başarı düzeylerine etkileri’ (F=4.301, p<.05) ve ‘Dördüncü boyut: Teknoloji kullanımının öğrencilerin konuyu kendi hızlarına göre öğrenmesine ve derse katılma düzeylerine etkileri’ (F=3.452, p<.05) boyutları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmaktadır.

Farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için Post-hoc Tukey HSD testi yapılmıştır. Buna göre; 1. boyutta, ilkokuldan mezun olan velilerin puan ortalamaları, lise ve üniversiteden mezun olan velilerinkilere göre anlamlı düzeyde yüksektir. 2. boyut ve 4. boyutta ise, ilkokuldan mezun olan velilerin puan ortalamaları, üniversiteden mezun olan velilerinkilere

göre anlamlı düzeyde yüksektir. Buradan anlaşıldığı üzere; eğitim düzeyinin artışıyla velilerin derslerde teknoloji kullanımına yönelik tutumları ters orantılı olarak azalma göstermektedir.

Ayrıca ‘Üçüncü boyut: Dersin içsel ve dışsal niteliğine teknoloji etkileri’ ($F=1.148, p>.05$), boyutu ve ölçek toplam puan ($F=2.060, p>.05$) ortalamaları arasında anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır.

Tablo 7.

Eğitim Düzeyi Değişkenine Göre “Teknolojiye Karşı Direnç Ölçeği” Puanlarının Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Boyutlar	Gruplar	N	\bar{X}	ss	Var. K.	KT	KO	F	p
Boyut 1	İlkokul	41	3.81	1.01	G. arası	6.752	2.251	1.660	.181
	Ortaokul	43	3.14	1.22	G. içi	131.516	1.356		
	Lise	61	3.49	1.13	Toplam	138.268			
	Üniversite	56	3.10	1.22					
	Toplam	201	3.36	1.17					
Boyut 2	İlkokul	41	3.08	.95	G. arası	11.304	3.768	4.080	.009*
	Ortaokul	43	2.84	.93	G. içi	89.579	.923		
	Lise	61	2.29	.92	Toplam	100.883			
	Üniversite	56	2.23	1.01					
	Toplam	201	2.50	1.00					
Boyut 3	İlkokul	41	2.91	1.02	G. arası	8.535	2.845	2.620	.055
	Ortaokul	43	2.27	.92	G. içi	105.313	1.086		
	Lise	61	2.09	1.06	Toplam	113.848			
	Üniversite	56	2.11	1.08					
	Toplam	201	2.26	1.06					
Boyut 4	İlkokul	41	2.81	1.28	G. arası	12.211	4.070	2.999	.034*
	Ortaokul	43	2.33	1.37	G. içi	131.659	1.357		
	Lise	61	2.07	1.13	Toplam	143.870			
	Üniversite	56	1.77	.99					
	Toplam	201	2.14	1.19					
Boyut 5	İlkokul	41	3.16	1.11	G. arası	.867	.289	.251	.861
	Ortaokul	43	3.48	1.06	G. içi	111.857	1.153		
	Lise	61	3.29	1.03	Toplam	112.724			
	Üniversite	56	3.30	1.10					
	Toplam	201	3.31	1.06					
Boyut 6	İlkokul	41	3.00	1.18	G. arası	9.576	3.192	2.523	.062
	Ortaokul	43	2.31	1.06	G. içi	122.705	1.265		
	Lise	61	2.62	1.21	Toplam	132.282			
	Üniversite	56	2.11	1.01					
	Toplam	201	2.47	1.15					
Boyut 7	İlkokul	41	2.93	1.25	G. arası	4.928	1.643	1.078	.362
	Ortaokul	43	3.00	1.12	G. içi	147.864	1.524		
	Lise	61	2.61	1.39	Toplam	152.792			
	Üniversite	56	2.43	1.07					
	Toplam	201	2.67	1.23					
Toplam	İlkokul	41	3.10	.65	G. arası	4.859	1.620	4.063	.009*
	Ortaokul	43	2.77	.57	G. içi	38.665	.399		
	Lise	61	2.64	.65	Toplam	43.524			
	Üniversite	56	2.44	.61					
	Toplam	201	2.67	.65					

* $p<.05$

Tablo 7’de görüldüğü üzere, “Teknolojiye Karşı Direnç Ölçeği”, ‘İkinci boyut: Teknolojik aletleri gereksiz görme’ (F=4.080, p<.05), ‘Dördüncü boyut: Teknoloji kullanımının öğrencilerin konuyu kendi hızlarına göre öğrenmesine ve derse katılma düzeylerine etkileri’ (F=2.999, p<.05) ve ölçek toplam puan (F=4.063, p<.05) ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmaktadır.

Farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için Post-hoc Tukey HSD testi yapılmıştır. Buna göre; ‘Teknolojik aletleri gereksiz görme’ boyutunda (2. boyut), ilkokuldan mezun olan velilerin puan ortalamaları, lise ve üniversiteden mezun olan velilerinkilere göre anlamlı düzeyde yüksektir. Teknoloji kullanımının öğrencilerin konuyu kendi hızlarına göre öğrenmesine ve derse katılma düzeylerine etkileri boyutunda (4. boyut) ve ölçeğin toplamında ilkokuldan mezun olan velilerin puan ortalamaları, üniversiteden mezun olan velilerinkilere göre anlamlı düzeyde yüksektir. Bu durum, velilerin teknolojiye karşı dirençlerinin, eğitim düzeyinin artmasıyla ters orantılı olduğunu göstermektedir.

Ayrıca, ‘Birinci boyut: Teknolojik aletlere yönelik olumsuz tutum’ (F=1.660, p>.05), ‘Üçüncü boyut: Dersin içsel ve dışsal niteliğine teknoloji etkileri’ (F=2.620, p>.05), ‘Beşinci boyut: Teknolojik aletlere yönelik çevrenin olumsuz tutumu’ (F=.251, p>.05), ‘Altıncı boyut: Teknolojik aletlere yönelik öz yetersizlik’ (F=2.523, p>.05), ‘Yedinci boyut: Teknolojik aletlere yönelik algılanan kullanışsızlık’ (F=1.078, p>.05) boyutları ortalamaları arasında anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır.

Uzaktan Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler Öğretiminin Niteliği Değişkenine Göre Velilerin Tutum ve Direnç Puanları Arasındaki İlişki

Velilerin derslerde teknolojiye yönelik tutum ve teknolojiye karşı direnç puan ortalamalarının uzaktan verilen derslerde hayat bilgisi ve sosyal bilgiler öğretiminin nitelikli olup olmadığı değişkenine göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğine ilişkin Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) testi sonuçlarına Tablo 8 ve 9’da yer verilmiştir.

Tablo 8.

Uzaktan Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler Öğretiminin Niteliği Değişkenine Göre “Derslerde Teknoloji Kullanımına Yönelik Tutum Ölçeği” Puanlarının Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Boyutlar	Gruplar	N	\bar{X}	ss	Var. K.	KT	KO	F	p
Boyut 1	Niteliksiz	46	3.06	.66	G. arası	1.580	.790	3.445	.036
	Kısmen Nitelikli	72	3.12	.52	G. içi	22.476	.229		
	Nitelikli	83	2.85	.37	Toplam	24.056			
	Toplam	201	2.98	.49					
Boyut 2	Niteliksiz	46	4.03	.60	G. arası	1.043	.521	1.075	.345
	Kısmen Nitelikli	72	3.71	.68	G. içi	47.542	.485		
	Nitelikli	83	3.83	.72	Toplam	48.585			
	Toplam	201	3.81	.69					

Tablo 8 (Devam)

Boyut 3	Niteliksiz	46	4.11	.52	G. arası	.090	.045	1.019	.365
	Kısmen Nitelikli	72	4.18	.72	G. içi	38.182	.390		
	Nitelikli	83	4.12	.56	Toplam	38.272			
	Toplam	201	4.14	.61					
Boyut 4	Niteliksiz	46	4.05	.71	G. arası	1.540	.770	.116	.891
	Kısmen Nitelikli	72	3.71	.87	G. içi	74.085	.756		
	Nitelikli	83	3.66	.89	Toplam	75.626			
	Toplam	201	3.73	.86					
Toplam	Niteliksiz	46	3.81	.41	G. arası	.391	.196	.906	.407
	Kısmen Nitelikli	72	3.68	.48	G. içi	21.151	.216		
	Nitelikli	83	3.62	.45	Toplam	21.542			
	Toplam	201	3.67	.46					

*p<.05

Tablo 8’de görüldüğü üzere, 201 veliden 46’sı dışındaki veliler, hayat bilgisi ve sosyal bilgiler derslerinin uzaktan eğitimle işlenmesinin kısmen nitelikli veya nitelikli olduğunu düşünmektedir. İstatistiksel olarak bakıldığında, “Derslerde Teknoloji Kullanımına Yönelik Tutum Ölçeği”, ‘Birinci boyut: Teknoloji ve kullanımının öğrencinin sosyo-psikolojik gelişimindeki önemi ve rolü’ (F=3.445, p<.05) boyutu ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunmaktadır.

Farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için Post-hoc Tukey HSD testi yapılmıştır. Buna göre; Birinci boyut olan ‘Teknoloji ve kullanımının öğrencinin sosyo-psikolojik gelişimindeki önemi ve rolü’ boyutunda; uzaktan hayat bilgisi ve sosyal bilgiler öğretiminin “kısmen nitelikli” olduğunu söyleyenlerin puan ortalamaları, “nitelikli” olduğunu söyleyen velilerinkilere göre anlamlı düzeyde yüksektir.

Ayrıca, ikinci boyut (F=1.075, p>.05), üçüncü boyut (F=1.019, p>.05), dördüncü boyut (F=.116, p>.05) ve ölçek toplam puan (F=.906, p>.05) ortalamaları arasında uzaktan hayat bilgisi ve sosyal bilgiler öğretiminin niteliği değişkenine göre anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır.

Tablo 9.

Uzaktan Hayat Bilgisi Ve Sosyal Bilgiler Öğretiminin Niteliği Değişkenine Göre “Teknolojiye Karşı Direnç Ölçeği” Puanlarının Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Boyutlar	Gruplar	N	\bar{X}	ss	Var. K.	KT	KO	F	p
Boyut 1	Niteliksiz	46	3.38	1.39	G. arası	.250	.125	.089	.915
	Kısmen Nitelikli	72	3.41	1.13	G. içi	138.018	1.408		
	Nitelikli	83	3.31	1.16	Toplam	138.268			
	Toplam	201	3.36	1.17					
Boyut 2	Niteliksiz	46	2.80	1.08	G. arası	1.440	.720	.710	.494
	Kısmen Nitelikli	72	2.49	1.01	G. içi	99.442	1.015		
	Nitelikli	83	2.42	.97	Toplam	100.883			
	Toplam	201	2.50	1.00					

Tablo 9 (Devam)

Boyut 3	Niteliksiz	46	2.41	1.11	G. arası	.355	.177	.153	.858
	Kısmen Nitelikli	72	2.26	1.04	G. içi	113.494	1.158		
	Nitelikli	83	2.22	1.09	Toplam	113.848			
	Toplam	201	2.26	1.06					
Boyut 4	Niteliksiz	46	1.94	1.21	G. arası	3.429	1.715	1.196	.307
	Kısmen Nitelikli	72	2.37	1.18	G. içi	140.441	1.433		
	Nitelikli	83	2.01	1.20	Toplam	143.870			
	Toplam	201	2.14	1.19					
Boyut 5	Niteliksiz	46	3.10	1.11	G. arası	.647	.324	.283	.754
	Kısmen Nitelikli	72	3.33	1.06	G. içi	112.076	1.144		
	Nitelikli	83	3.34	1.06	Toplam	112.724			
	Toplam	201	3.31	1.06					
Boyut 6	Niteliksiz	46	2.61	1.07	G. arası	2.620	1.310	.990	.375
	Kısmen Nitelikli	72	2.63	1.12	G. içi	129.662	1.323		
	Nitelikli	83	2.30	1.18	Toplam	132.282			
	Toplam	201	2.47	1.15					
Boyut 7	Niteliksiz	46	2.92	1.36	G. arası	1.072	.536	.346	.708
	Kısmen Nitelikli	72	2.69	1.13	G. içi	151.721	1.548		
	Nitelikli	83	2.60	1.29	Toplam	152.792			
	Toplam	201	2.67	1.23					
Toplam	Niteliksiz	46	2.74	.80	G. arası	.483	.242	.550	.579
	Kısmen Nitelikli	72	2.74	.66	G. içi	43.041	.439		
	Nitelikli	83	2.60	.62	Toplam	43.524			
	Toplam	201	2.67	.65					

*p<.05

Tablo 9’da görüldüğü üzere, “Teknolojiye Karşı Direnç Ölçeği”, tüm boyut ve ölçek toplam puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır ($p>.05$). Ancak ölçeğin boyutlarındaki ve tüm ölçekteki puan ortalamaları karşılaştırıldığında; genel olarak derslerin “niteliksiz” geçtiğini söyleyen velilerle “kısmen nitelikli” geçtiğini söyleyen velilerin teknolojiye karşı direnç puanlarının daha yüksek olduğu görülmektedir (1. Boyutta, Kısmen Nitelikli: $\bar{x}=3.41$; 2. Boyutta Niteliksiz: $\bar{x}=2.80$; 3. Boyutta Niteliksiz: $\bar{x}=2.41$; 4. Boyutta Kısmen Nitelikli: $\bar{x}=2.37$; 6. Boyutta Kısmen Nitelikli: $\bar{x}=2.63$; 7. Boyutta Niteliksiz: $\bar{x}=2.92$; Ölçek Toplamda Niteliksiz: $\bar{x}=2.74$ ve Kısmen Nitelikli: $\bar{x}=2.74$).

Buradan çıkarılan sonuç; velilerin teknolojiye karşı direnç göstermeleri, hayat bilgisi ve sosyal bilgiler derslerinin niteliksiz ya da kısmen nitelikli şekilde işlendiğini düşünmeleriyle ilgili olabilir.

Derslerde Teknoloji Kullanımına Yönelik Tutum ve Teknolojiye Karşı Direnç Puanları

Velilerin hayat bilgisi ve sosyal bilgiler derslerinde teknoloji kullanımına yönelik tutum puanları ve teknolojiye karşı direnç puanları arasında bir ilişki olup olmadığını belirlemek amacıyla Pearson Çarpım Moment Korelasyon Analizi yapılmıştır. Elde edilen verilere Tablo 10’da yer verilmektedir.

Tablo 10.

“Derslerde Teknoloji Kullanımına Yönelik Tutum” Puanları ile “Teknolojiye Karşı Direnç” Puanlarının Pearson Çarpım Moment Korelasyon Analizi Sonuçları

Değişkenler	N	r	p
Teknolojiye Karşı Direnç Ölçeği	201	.618	.000*
Derslerde Teknoloji Kullanımına Yönelik Tutum Ölçeği 1. Boyut	201	.618	.000*
Teknolojiye Karşı Direnç Ölçeği	201	-.172	.085
Derslerde Teknoloji Kullanımına Yönelik Tutum Ölçeği 2. Boyut	201	-.172	.085
Teknolojiye Karşı Direnç Ölçeği	201	-.217	.029*
Derslerde Teknoloji Kullanımına Yönelik Tutum Ölçeği 3. Boyut	201	-.217	.029*
Teknolojiye Karşı Direnç Ölçeği	201	-.188	.060
Derslerde Teknoloji Kullanımına Yönelik Tutum Ölçeği 4. Boyut	201	-.188	.060

*p<.05

Tablo 10’da görüldüğü üzere yapılan analiz sonucunda, velilerin “Teknolojiye Karşı Direnç Ölçeği” toplam puanları ile ‘Derslerde Teknoloji Kullanımına Yönelik Tutum Ölçeği 1. Boyut’ arasında ($r=.618$; $p<.01$) orta düzeyde pozitif yönde ve ‘3. Boyut’ arasında ($r=-.217$; $p<.05$) çok zayıf düzeyde negatif yönde anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Velilerin “Teknolojiye Karşı Direnç Ölçeği” toplam puanları ile ‘Derslerde Teknoloji Kullanımına Yönelik Tutum Ölçeği 2. Boyut’ arasında ($r=-.172$; $p>.04$) çok zayıf düzeyde negatif yönde ve ‘4. Boyut’ arasında ($r=-.188$; $p>.05$) çok zayıf düzeyde negatif yönde anlamlı olmayan bir ilişki tespit edilmiştir.

TARTIŞMA

Bu çalışmada elde edilen sonuçlara göre velilerin “Derslerde Teknoloji Kullanımına Yönelik Tutum Ölçeği”, “Teknoloji ve kullanımının öğrencinin sosyo-psikolojik gelişimindeki önemi ve rolü” ve ‘Teknoloji kullanımının öğrencilerin konuyu kendi hızlarına göre öğrenmesine ve derse katılma düzeylerine etkileri’ boyutlarında orta düzeyde; ‘Teknoloji ve kullanımının öğrencilerin derse ilgisine ve başarı düzeylerine etkileri’ ve ‘Dersin içsel ve dışsal niteliğine teknoloji etkileri’ boyutlarından ise yüksek düzeyde puanlar aldıkları görülmektedir. Ölçeğin geneline göre bakmak gerekirse, velilerin derslerde teknoloji kullanımına yönelik tutumlarının olumlu düzeyde olduğu söylenebilir. “Teknolojiye Karşı Direnç” ölçeği genelinde, velilerin teknolojiye karşı gösterdikleri direnç orta düzeydedir. Velilerin derslerde teknoloji kullanımına yönelik tutumları olumlu düzeydeyken, teknolojiye karşı gösterdikleri direncin orta düzeyde olması onların salgın döneminde uzaktan eğitim sürecinden yoruldukları yönünde yorumlanabilir. Garbe, Ogurlu, Logan ve Cook’un (2020) çalışmalarında da benzer şekilde bir durum söz konusudur. Ebeveynlerin görüşlerine bakıldığında, teknolojik alet ve araçların eğitimde kullanımını önemsedikleri, ancak COVID-19 salgını sürecindeki uzaktan eğitimde çocuklarının desteklenmesi için okul tarafından verilen online kaynakların sayısı karşısında bunalmış hissettikleri görülmüştür. Ayrıca velilerin teknolojiye karşı direnç göstermelerinin sebebinin, küçük yaş grubundaki çocuklarının uzun süreli olarak teknolojik aletlere maruz

kalmalarını istememelerinden kaynaklandığı düşünülebilir. Fidan ve Çelik'in (2020) çalışmasında da bu durumu destekleyen ifadelerde bulunulmuştur. Günlük hayatta faydalanılan teknolojik aletlerle çok küçük yaşta tanışan öğrencilerin, veliler tarafından mutlaka uzun süreli kullanım konusunda doğru biçimde yönlendirmelerine ihtiyaç duyulduğu belirtilmiştir.

Velilerin "Derslerde Teknoloji Kullanımına Yönelik Tutum Ölçeği" ve "Teknolojiye Karşı Direnç Ölçeği" puanlarıyla cinsiyet arasında anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır. Ancak, kadınların ortalama tutum puanlarının erkeklere oranla daha yüksek olduğu ve kadınların teknolojiye karşı direnç puan ortalamalarının erkeklerinkiyle eşit olduğu görülmektedir. Buradan çıkarılacak sonuç, öğrencilerin annelerinin derslerde teknoloji kullanımına karşı tutumlarının babalardan daha yüksek olsa da, bunun teknolojiye karşı dirençlerinde babalara göre bir farklılık yaratmadığıdır. Bu durum, özellikle ilkokul seviyesinde annelerin çocukların eğitimleriyle genellikle daha yakından ilgilenmelerinden ötürü, direnç gösterebilir bile bir şekilde derslerde teknoloji kullanımının gerekliliğini düşünmelerinden ileri geliyor olabilir. Literatürde de bu sonucu destekler nitelikte çalışmalar bulunmaktadır. Bu çalışmalarda da, derslerde teknoloji kullanımına yönelik, cinsiyet değişkeninin anlamlı bir farklılık göstermediği ifade edilmektedir (Balcı ve Kenar, 2013; Fidan ve Çelik, 2020; Gündüz ve Çelik, 2015; Muhanna ve Nejem, 2013). Ayrıca kadınların erkeklere oranla eğitimde teknoloji kullanımına yönelik tutum puanlarının daha yüksek olduğu çalışmalarda (Bisgin, 2014; Dargut ve Çelik, 2014; Yaman 2007) benzer şekilde görülmektedir. Genç'in (2020) çalışmasında ise, teknolojiye direnç noktasında, üniversite düzeyindeki erkek öğrencilerin kadın öğrencilerden daha fazla uzaktan eğitime yatkın oldukları görülmektedir.

"Derslerde Teknoloji Kullanımına Yönelik Tutum Ölçeği"nin 1, 2, ve 4. alt boyutlarında ilkokuldan mezun olan velilerin puan ortalamaları, lise ve üniversiteden mezun olan velilerinkilere göre anlamlı düzeyde yüksektir. Buradan anlaşıldığı üzere; eğitim düzeyinin artışıyla velilerin derslerde teknoloji kullanımına yönelik tutumları ters orantılı olarak azalma göstermektedir. "Teknolojiye Karşı Direnç Ölçeği", "Teknolojik aletleri gereksiz görme" ve "Teknoloji kullanımının öğrencilerin konuyu kendi hızlarına göre öğrenmesine ve derse katılma düzeylerine etkileri" boyutları ve ölçek toplam puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmaktadır. İlkokuldan mezun olan velilerin puan ortalamaları, lise ve üniversiteden mezun olan velilerinkilere göre anlamlı düzeyde yüksektir. Bu durum, velilerin teknolojiye karşı dirençlerinin, eğitim düzeyinin artmasıyla ters orantılı olduğunu göstermektedir. Velilerin derslerde teknoloji kullanımına yönelik tutumları ve teknolojiye yönelik dirençleri eğitim düzeyleri artarken azalmaktadır. Eğitim düzeyi arttıkça velilerin teknoloji kullanımına karşı direnç göstermedikleri, teknolojiyi hayatlarına ve dolayısıyla çocuklarının hayatlarına entegre ettikleri görülmektedir. Ancak, pandemi sürecinde ilkokul

çocuklarının sürekli uzaktan eğitimle iç içe olmalarının, eğitim düzeyi yüksek veliler tarafından olumlu karşılanmadığı sonucuna ulaşılabilir. Bu durum velilerin uzun süreli teknolojik araç kullanımının küçük yaş grubundaki çocukları için olumsuz etkilere yol açacağını düşüncelerinden ötürü olabilir. Nitekim bu durumu destekleyici çalışmalar da literatürde bulunmaktadır (Akgül ve Oran, 2020; Aslanargun, 2007; Çamlıbel-Çakmak, 2010; Fidan ve Çelik, 2020; Putri vd., 2020). Akgül ve Oran'ın (2020) çalışmasında veliler, uzaktan eğitimin çocukları bireyselleştirmesi ve pasifleştirmesi sorunundan bahsetmiştir. Putri vd.'nin (2020) çalışmasında da bu durum veliler tarafından, "Çocuklar uzaktan eğitim süreciyle birlikte sosyal hayatlarını kaybediyorlar. Okulda arkadaşlarıyla oynayıp etkileşime girebiliyorlardı. Ancak evde durdukça bu durum da değişti." şeklinde ifade edilmiştir.

Mevcut çalışmada, 'Teknoloji ve kullanımının öğrencinin sosyo-psikolojik gelişimindeki önemi ve rolü' boyutunda; uzaktan eğitimle işlenen hayat bilgisi ve sosyal bilgiler derslerinin "kısmen nitelikli" olduğunu söyleyenlerin; derslerde teknoloji kullanımına yönelik tutum puanı ortalamaları, "nitelikli" olduğunu söyleyen velilerinkilere göre anlamlı düzeyde yüksektir. Buradan çıkarılacak sonuç; veliler hayat bilgisi ve sosyal bilgiler derslerinin uzaktan eğitimde kısmen nitelikli olduğunu düşünseler bile; derslerde teknoloji kullanımının öğrencilerin sosyo-psikolojik gelişimi üzerinde olumlu etkisinin olduğunu düşünmektedirler. Ancak Gür'ün (2017) çalışmasında teknolojinin olumsuz etkilerine yönelik tutum puanları incelendiğinde, annelerin teknolojinin sağlık ve psiko-sosyal açıdan olumsuz etkileri noktasında çocuklarını daha fazla sınırlandırdıkları sonucuna ulaşılmaktadır. Çetinkaya ve Sütçü'nün (2016) çalışmasında da, annelerin çocuklarına teknolojiyle ilgili bu noktada kısıtlama getirdikleri sonucuna ulaşılmıştır. Bu farklılık, pandemi dönemi ile birlikte öğrencilerin uzaktan eğitimle ders işlemek zorunda kalmaları sebebiyle, velilerin teknolojinin çocukların sosyo-psikolojik gelişimindeki rolünün daha çok farkına varmaları ile ilgili olabilir. Teknolojiyle daha fazla iç içe olmak zorunda kalan veliler, çocukları için özellikle hayat bilgisi ve sosyal bilgiler dersinde uzaktan eğitimde teknoloji kullanımının yararını fark etmiş olabilirler. Nitekim, Akgül ve Oran'ın (2020) çalışmasında da veliler, çocuklarının uzaktan eğitimle işlenen derslere yönelik olumlu motivasyona sahip olduklarını belirtmiştir. Ayrıca bu durum OECD raporunda da, evde uzaktan eğitimle bir okul ortamı oluşturmanın "öğrencilerin kendi öğrenmelerini yönetme özerkliğinde bir artış" oluşturduğu şeklinde beklenmedik olumlu bir duruma yol açtığı belirtilmiştir (Reimers ve Schleicher, 2020). Dolayısıyla, sosyal bilimler içerikli derslerin uzaktan eğitimle nitelikli biçimde işlenmeleri, çocukların bireysel öğrenmelerinin yanı sıra hayata dair öğrenmelerini olumlu biçimde etkileyen bir unsur olacaktır.

Ayrıca mevcut çalışmada, "Teknolojiye Karşı Direnç Ölçeği" boyutlarında ve tüm ölçekteki puan ortalamaları karşılaştırıldığında ise; genel olarak hayat bilgisi ve sosyal bilgiler

derslerinin uzaktan eğitim ile “niteliksiz” geçtiğini söyleyen velilerle “kısmen nitelikli” geçtiğini söyleyen velilerin teknolojiye karşı direnç puanlarının daha yüksek olduğu görülmektedir. Buradan çıkarılan sonuç da; teknolojiye karşı direnç gösteren velilerin, hayat bilgisi ve sosyal bilgiler derslerinin “niteliksiz ya da kısmen nitelikli” şekilde işlendiğini düşünmelerine yöneliktir. Görülmektedir ki, veliler derslerin nitelikli geçmediğini düşündüklerinde, uzaktan eğitim sisteminde kullanılan teknolojiye karşı direnç göstermektedirler. Başaran, Doğan, Karaoğlu ve Şahin’in (2020) çalışmalarında da, velilerin uzaktan eğitim sürecinde eğitimin aksamamasından ve derslerin devam etmesinden dolayı memnun oldukları belirtilmiştir. Çocuklarına bu hususta destekleyici bir tavır sergiledikleri; bilgisayar ve internet gibi teknoloji kullanımında yardımcı oldukları ifade edilmiştir. Yine İnci-Kuzu’nun (2020) çalışmasında da benzer şekilde, EBA sistemiyle derslerin uzaktan eğitimle işlenmesinin, veliler ve öğrencilerin büyük çoğunluğu tarafından beğenildiği, derslerden geri kalınmadığı ile ilgili olarak da mutlu oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Bobb ve Jones’un (2020) çalışmasında ise veliler, öğretmenlerin uzaktan eğitim sürecinde derslerin işlenmesinden sonra çeşitli teknolojik araçlar ile, (özellikle video yoluyla) öğrencilerin tüm sorularına hızlı bir şekilde yanıt vermektedir. Böylece veliler, hem derslerin nitelikli geçtiğini düşünmekte, hem de bu şekilde teknolojiyle iç içe eğitimi yararlı bulmaktadırlar.

Velilerin “Teknolojiye Karşı Direnç” toplam puanları ve derslerde “Teknoloji Kullanımına Yönelik Tutum” ölçeği alt boyutları arasındaki ilişki incelendiğinde, ‘Teknoloji ve kullanımının öğrencinin sosyo-psikolojik gelişimindeki önemi ve rolü’ boyutu arasında orta düzeyde pozitif yönde ilişki olduğu görülmektedir. Ayrıca, ‘Dersin içsel ve dışsal niteliğine teknoloji etkileri’ arasında çok zayıf düzeyde negatif yönde anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Ancak genel olarak boyutlardaki ilişkinin negatif yönde olduğu görülmektedir. Bu nedenle, velilerin teknolojiye karşı dirençleri arttıkça, derslerde teknoloji kullanımına yönelik tutumlarında azalma olduğu söylenebilir. “Teknolojiye Karşı Direnç Ölçeği” toplam puanlarında çıkan sonuca göre bu direnç, orta düzeydedir. Bu durum, velilerin salgın süreciyle birlikte uzaktan eğitime geçiş konusunda hazırlıksız yakalanmaları ile ilgili olabilir. Çünkü ülke genelinde bu geçiş konusunda kademeli bir durum yaşanmadığından, ilkökul düzeyindeki öğrenciler ve dolayısıyla veliler için bu sürece hazırlanmak mümkün olamamıştır. Nitekim Gülbahar’ın (2012) çalışmasında üniversite öğrencilerinin uzaktan eğitim sürecinin başarısını etkileyen önemli bir faktörün e-öğrenme sürecine ilişkin hazır bulunuşluk olduğu ifade edilmiştir. Öğrencilerin derslere yönelik motivasyon ve tutumlarında da bu faktörün etkileyen önemli olduğu ortaya konulmuştur. Yaş grubu ilkökul öğrencilerine göre oldukça büyük olan üniversite öğrencilerinde durum böyleyken, ilkökul öğrencilerinde ve velilerinde uzaktan eğitime hazır bulunuşluk olamaması anlaşılabilir bir durumdur. Akgül ve Oran’ın (2020) çalışmasında da, velilerin uzaktan eğitimde birçok alt yapı probleminin olduğunu ifade ettikleri görülmektedir. Veliler, çocuklarının nitelikli

eğitim alabilmeleri için, uzaktan eğitimde gerekli internet ve teknolojik problemlerin çözülmesi gerektiğini düşünmektedirler. Garbe, Ogurlu, Logan ve Cook (2020) ile Putri vd.'nin (2020) çalışmalarında ise velilerin, salgın sürecinde hem öğrencilerin hem de öğretmenlerin teknolojik problemler yaşadıklarını ifade ettikleri, nitelikli bir eğitim için bunların çözülmesi gerektiğini öne sürdükleri görülmüştür.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç olarak bakıldığında, velilerin hayat bilgisi ve sosyal bilgiler derslerinin uzaktan eğitimle işlenmesine yönelik tutumlarının olumlu düzeyde olduğu ve teknoloji kullanımına yönelik orta düzeyde direnç gösterdikleri görülmektedir. Yeni bir sisteme geçmek ve buna alışmak, yaşamın her alanında olduğu gibi eğitim alanında da zorluk göstermektedir. İlerleyen günlerde salgının bittiği süreçte de, eğitime dijital yolların entegre edilmesinin yerinde olacağı düşünülmektedir. Aslında teknolojinin bu denli ilerlediği dünyada, senkron ve asenkron olarak uzaktan eğitimin kullanılmaması veya daha az kullanılması bizim eksikliğimizdir. Bundan sonraki eğitim sürecinde yüz yüze ve uzaktan eğitimin iç içe geçtiği hibrit bir modelin kullanılması yerinde olacaktır. Bu nedenle başta öğrenciler olmak üzere, öğretmen ve velilerin bu süreçte hazırlanmaları, teknolojiye olan tutumlarının olumlu yönde geliştirilmesi ve teknolojiye karşı dirençlerinin azaltılması için çalışmaların yapılması önem taşıyan bir durum olacaktır.

Bu çalışma, 2019-2020 eğitim-öğretim yılında uzaktan eğitim ile işlenen hayat bilgisi ve sosyal bilgiler derslerine yönelik görüş belirten 201 kişiden oluşan veli grubuyla sınırlıdır. Veriler, 'Ailelerin Teknoloji ve Derslerde Teknoloji Kullanımına Yönelik Tutum' ve 'Teknolojiye Karşı Direnç' Ölçeklerinden elde edilen sonuçlarla sınırlıdır.

Bundan sonra yapılacak çalışmalar için aşağıdaki önerilerin uygun olduğu değerlendirilmiştir:

Araştırmanın birinci ve dördüncü alt problemlerinden elde edilen sonuçlara göre, velilerin derslerde teknoloji kullanımına yönelik tutumları olumlu düzeydeyken, teknolojiye karşı gösterdikleri direnç orta düzeydedir. Ayrıca veliler derslerin nitelikli geçmediğini düşündüklerinde, uzaktan eğitim sisteminde kullanılan teknolojiye karşı direnç göstermektedirler. Dolayısıyla velilerin uzaktan eğitim sürecinde teknolojiye yönelik dirençlerini azaltmak için, onlara birtakım online seminerler düzenlenerek derslerin nasıl daha nitelikli hale getirilebileceğine yönelik çalışmaların yapıldığı okullar tarafından gösterilebilir. Ayrıca özellikle bu salgın döneminde, "veli, okul, öğretmen" işbirliğine her zamankinden daha çok önem verilerek uzaktan eğitim süreci daha işlevsel hale getirilebilir.

İkinci alt problemde elde edilen sonuçlara göre; kadınların ortalama tutum puanlarının erkeklere oranla daha yüksek olduğu ve kadınların teknolojiye karşı direnç puan ortalamalarının

erkeklerinkiyle eşit olduğu görülmektedir. İlkokul düzeyindeki öğrencilerle annelerin daha yakından ilgilendiği düşünüldüğünde, bu durum anlaşılmaktadır. Anneler teknolojiye karşı direnç gösterebilirler bile, derslerde teknoloji kullanımının gerekliliğini düşünmektedirler. Dolayısıyla babaların da teknolojiye karşı tutum ortalamalarını arttırabilmek için, “uzaktan eğitimde baba programları” oluşturulabilir. Böylece babaların da teknolojiye yönelik olumlu tutumlar göstermeleri yönünde teşvik edici olunabilir.

Üçüncü ve beşinci alt problemde elde edilen sonuçlara göre; eğitim düzeyi arttıkça velilerin teknoloji kullanımına karşı direnç göstermedikleri, teknolojiye yönelik tutumlarının olumlu olarak arttığı; dolayısıyla teknolojiyi hayatlarına ve çocuklarının hayatlarına entegre ettikleri görülmektedir. Buna ilişkin olarak, eğitim düzeyi üniversite ve üzeri olan velilere online platformlardan sınıftaki diğer velilere sunum yapmaları yönünde görevler verilebilir. Böylece daha düşük eğitim düzeyindeki velilerin teknolojiye yönelik dirençlerini azaltma konusunda adımlar atmalarına yardımcı olunabilir. Böylece kendilerinin de uzaktan eğitim sürecinin önemli bir parçası olduğunu anlayan veliler, derslerde teknoloji kullanımına yönelik dirençlerini azaltabileceklerdir.

KAYNAKÇA

- Adıgüzel, A. (2020). Salgın sürecinde uzaktan eğitim ve öğrenci başarısını değerlendirmeye ilişkin öğretmen görüşleri. *Milli Eğitim*, 49(Özel Sayı 1), 253-271.
- Akbulut-Ünal, C. (2020). İzolasyon sürecinde uzaktan piyano eğitimine yönelik veli değerlendirme sonuçları ve öğrenci not karşılaştırması. *İdil Sanat ve Dil Dergisi*, 76, 1832-1840.
- Akgül, G., & Oran, M. (2020). Sosyal bilgiler öğretmenlerinin, ortaokul öğrencilerinin ve öğrenci velilerinin pandemi sürecindeki uzaktan eğitime ilişkin görüşleri. *Eğitimde Yeni Yaklaşımlar Dergisi*, 3(2), 15-37.
- Aslan, C., ve Kan, A. (2017). Yardımcı teknolojilere yönelik tutum ölçeği geliştirme çalışması. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(1), 48-63.
- Aslanargun, E. (2007). Okul aile birliği ve öğrenci başarısı üzerine bir tarama çalışması. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(18), 119-135.
- Balcı, M., & Kenar, İ. (2013). Tablet PC destekli fen ve teknoloji dersine yönelik öğrenci velilerinin tutumları. *Turkish Studies*, 8(8), 1687-1702.
- Başaran, M., Doğan, E., Karaoğlu, E., ve Şahin, E. (2020). Koronavirüs (Covid-19) pandemi sürecinin getirisi olan uzaktan eğitimin etkililiği üzerine bir çalışma. *Academia Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 368-397.

- Berson, I., & Berson, M. (2005). Challenging online behaviors of youth: findings from a comparative analysis of young people in the US and New Zealand. *Social Science Computer Review*, 23(1), 29-38.
- Bisgin, H. (2014). Analyzing the attitudes of physical education and sport teachers towards technology. *Anthropologist*, 18(3), 761-764.
- Bubb, S., & Jones, M.A. (2020). Learning from the COVID-19 home-schooling experience: Listening to pupil, parents/carers and teachers. *Improving Schools*, 23(3), 209-222.
- Çalışkan, A. (2019). Değişime direnç: bir ölçek uyarlama çalışması. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktidasi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 24(2), 237-252.
- Çamlıbel-Çakmak, Ö. (2010). Okul öncesi eğitim kurumlarında aile katılımı. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 20, 1-18.
- Çetinkaya, L., & Sütçü, S. (2016). Çocukların gözüyle ebeveynlerinin bilişim teknolojileri kullanımlarına yönelik kısıtlamaları ve nedenleri. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry*, 7(1), 79-116.
- Daniel, S. (2020). Education and the COVID-19 pandemic. *Prospects*, 49, 91-96.
- Dargut, T., & Çelik, G. (2014). Türkçe öğretmeni adaylarının eğitimde teknoloji kullanımına ilişkin tutum ve düşünceleri. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 2(2), 28-41.
- Diehl, W. C. (1961). Charles A. Wedemeyer: visionary pioneer of distance education. M. C. Moore (Ed.). *Handbook of Distance Education*, (38-48). Newyork: Routledge Taylor & Francis.
- Fauzi, I., & Khusuma, I. (2020). Teachers' elementary school in online learning of covid-19 pandemic condition. *Jurnal Iqra': Kajian Ilmu Pendidikan*, 5(1), 58-70. <https://doi.org/10.25217/ji.v5i1.914>.
- Fidan, İ., & Çelik, F. (2020). İlkokul çağı öğrencilerinin ders çalışma sürecinde teknolojik araç kullanımına ilişkin veli görüşleri, *İBAD Sosyal Bilimler Dergisi, Milli Mücadele'nin 100. Yılı Özel Sayısı*, 484-512.
- Garbe, A., Ogurlu, U., Logan, N., & Cook, P. (2020). COVID-19 and remote learning: experiences of parents with children during the pandemic. *American Journal of Qualitative Research*, 4(3), 45-65.
- George, D., & Mallery, M. (2010). *Spss for windows step by step: A simple guide and reference* (17.0 update). Boston: Pearson.
- Genç, E. (2020). Üniversite öğrencilerinin değişime direnç düzeylerinin uzaktan eğitime yönelik tutumlarına etkisi. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 9(5), 3774-3801.
- Gülbahar, Y. (2012). Study of developing scales for assessment of the levels of readiness and satisfaction of participants in e-learning environments. *Journal of Faculty of Educational Sciences*, 45(2), 119-137.


- Gündüz, S., & Coşkun-Çelik, H. (2015). Öğrencilerin matematik dersinde akıllı tahta kullanımına yönelik tutumlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25,157-174.
- Gür, D. (2017). Ortaokul öğrencilerinin bilişim teknolojileri kullanımlarına yönelik ebeveynlerin denetimleri ve tutumlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.
- Hızal, A. (1983). *Uzaktan öğretim süreçleri ve yazılı gereçler: Eğitim teknolojisi açısından yaklaşım*. Ankara: Sevinç Matbaası.
- İnci-Kuzu, Ç. (2020). COVID-19 pandemisi sürecinde uygulanan ilkökul uzaktan eğitim programı (EBA TV) ile ilgili veli görüşleri. *Milli Eğitim*, 49 (Özel Sayı 1), 505-527.
- Kabapınar, Y. (2012). *Kuramdan uygulamaya hayat bilgisi ve sosyal bilgiler öğretimi*. Ankara: Pegem Akademi.
- Karasar, N. (2004). *Bilimsel araştırma yöntemi* (13. Baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Kenar, İ. (2012). Teknoloji ve derslerde teknoloji kullanımına yönelik veli tutum ölçeği geliştirilmesi ve tablet PC uygulanması. *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 123-136.
- Livingstone, S., & Helsper, E. J. (2008). Parental mediation and children's Internet use. *Journal of Broadcasting and Electronic Media*, 52(4), 581-599.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB). (2018a). *Hayat bilgisi dersi öğretim programı (İlkokul 1, 2 ve 3. sınıflar)*. Ankara: Mili Eğitim Bakanlığı Yayınları.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB). (2018b). *Sosyal bilgiler dersi öğretim programı (İlkokul ve ortaokul 4 ve 5, 6, 7. sınıflar)*. Ankara: Mili Eğitim Bakanlığı Yayınları.
- Muhanna, W., & Nejem, K. M. (2013). Attitudes of mathematics teachers toward using smart board in teaching mathematics. *Contemporary Issues in Education Research*, 6(4), 373-80.
- Murphy, C., & Beggs, J. (2003). Primary pupils and teachers use of computers at home and school. *British Journal of Educational Technology*, 34(1), 79-83.
- Odabaşı, F. (2005). Parent's views on internet use. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 4(1), 38-45.
- Özdemir, O., & Celayir, E. (2020). Öğrenci velilerine yönelik teknolojiye karşı direnç ölçeği. *Trakya Eğitim Dergisi*, 10(3), 614-631.
- Putri, R. S., Purwanto, A., Pramono, R., Asbari, M., Wijayanti, L. M., & Hyun, C. C. (2020). Impact of the COVID-19 pandemic on online home learning: An explorative study of primary schools in Indonesia. *International Journal of Advanced Science and Technology*, 29(05), 4809-4818.
- Rosen, L. D., Cheever, N. A., & Carrier, L. M. (2008). The association of parenting style and child age with parental limit setting and adolescent myspace behavior. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 29, 459-471.

UNESCO, (2020). *Education: From disruption to recovery*, <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse>, 25 Mayıs 2020.

Ütkür, N. (2016). Öğretmenlerin kullandıkları yöntem ve teknik farklılıkları: Hayat bilgisi dersi örneği. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16 (USBES Özel Sayı II), 1631-1651.

Etik Kurul Kararı: İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu Onay Belgesi 08.03.2021 tarihinde E-74555795-050.01.04-47991 karar sayısı ile alınmış ve araştırma etik yönden uygun bulunmuştur.

Fen Bilimleri ve Sosyal Bilgiler Öğretim Programlarının Çevre Eğitimi Açısından Değerlendirilmesi

 Saim TURAN

Akdeniz Üniversitesi
saimturan@akdeniz.edu.tr

 Adem KOÇ

Mersin Üniversitesi
ademkoc@mersin.edu.tr

Gönderilme Tarihi: 16/03/2021

Kabul Tarihi: 30/07/2021

Yayınlanma Tarihi: 30/07/2021

Makale Bilgileri

Anahtar Kelimeler:

Çevre eğitimi,
Fen bilgisi eğitimi,
Sosyal bilgiler
eğitimi

ÖZET

Araştırmanın amacı ilk ve orta öğretim bazında 2018 yılında güncellenerek uygulamaya konulan fen bilimleri ve sosyal bilgiler dersi öğretim programlarının çevre eğitimi açısından analiz edilmesidir. İfade edilen amaca yönelik olarak araştırmada veriler, araştırmaya uygunluk açısından nitel yöntem kullanılarak elde edilmiştir. Bu bağlamda araştırma, görsel ve yazılı materyallerin derinlemesine incelenmesine olanak sağlayan doküman inceleme desenine göre gerçekleştirilmiştir. Araştırma kapsamında öğretim programlarında yer alan özel amaçlar, yetkinlikler, değerler, beceriler ve kazanımların yer aldığı konu ve öğrenme alanları çevre eğitimi bağlamında incelenmiş ve elde edilen bulgular ayrı başlıklar altında açıklanarak sunulmuştur. Her iki öğretim programında belirlenen özel amaçlar içerisinde doğrudan çevre eğitime yönelik özel amaçların yer aldığı görülürken, ortak olarak ifade edilen yetkinlikler bağlamında doğrudan çevre eğitimi ile ilişki kurmanın mümkün olmadığı görülse de bunların bütünlük içerisinde çevre eğitiminde önemli olabileceği düşünülmektedir. Öğretim programlarında yer alan becerilerin alana özgü beceriler olarak ifade edildiği görülmekte, sosyal bilgiler programında doğrudan çevre eğitime ilişkin beceri olduğu görülürken fen bilimleri programında rastlanmadığı görülmektedir. Son olarak konu ve öğrenme alanları altında ifade edilen kazanımlar incelendiğinde her iki öğretim programında her sınıf düzeyinde çevre eğitime yönelik kazanıma mutlaka yer verildiği görülmektedir. Bu bağlamda ifade edilen bu iki disiplinin öğretim programlarında çevre eğitime yer verilme durumu çeşitli yönleriyle incelenmeye çalışılarak, bireylere çevre eğitimi verilmesi konusundaki önemi ortaya konulmaya çalışılmıştır.

Turan, S., & Koç, A. (2021). Fen bilimleri ve sosyal bilgiler öğretim programlarının çevre eğitimi açısından değerlendirilmesi. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7(2), 178-195.
<https://dx.doi.org/10.30855/gjes.2021.07.02.004>

Dergi Web Sayfası: <http://dergipark.gov.tr/gebd>

Evaluation of Science Education and Social Sciences Curriculums in terms of Environmental Education

Article Info

Keywords:
Environmental education,
Science education,
Social studies education

ABSTRACT

The aim of the research is to analyze the science education and social studies course curriculums, which were updated and implemented in 2018 in primary and secondary education, in terms of environmental education. For the stated purpose and in terms of suitability to the research, the data were collected by using the qualitative method. In this context, the research was carried out according to the document analysis research design, which allows in-depth analysis of visual and written materials. Within the scope of the research, special aims, competencies and values, subject and learning areas in the curriculums are examined in the context of environmental education. Findings obtained from the research are presented under separate titles. According to the results, it has been observed that special aims directly related to environmental education are included among the special purposes determined in both curricula. However, the competencies in both curricula were not found directly related to environmental education. Yet, it is thought that competencies can be important in environmental education in integrity. It is seen that the skills in the teaching programs are expressed as skills specific to the field, while it is observed that there is a skill for direct environmental education in the social studies curriculum, there is no skill for direct environmental education in the science curriculum. Finally, when the acquisitions expressed under subject and learning areas are examined, it is seen that both education programs include the acquisition towards environmental education at each grade level. In this context, the inclusion of environmental education in the curriculum of these two disciplines has been tried to be examined in various aspects, and the importance of environmental education to individuals has been tried to be revealed.

GİRİŞ

En genel tanımıyla çevre canlı ve cansız varlıkların sürekli bir etkileşim içerisinde bulunarak varlıklarını sürdürmüş oldukları dinamik bir ortam olarak ifade edilmektedir (Akdur, 2005). İnsanı da içinde barındıran çevre, ifade edilen bu genel tanım çerçevesinde geliştirilen daha birçok tanım ile de nitelendirilmektedir. İçerisinde insanın yer alması nedeniyle sosyal ve kültürel öğelerin yanı sıra canlı varlıkların her türlü etkileşimine yön veren fiziksel, kimyasal ve biyolojik unsurları da içerisinde barındıran çevre (Cansaran ve Yıldırım, 2014), bu yönüyle çok boyutlu bir yapıya sahiptir. Bu durum da çevrenin birçok disiplin ile etkileşim içerisinde olması yani disiplinler arası bir kavram olması sonucunu ortaya çıkarmaktadır (Atasoy, 2015). Çevrenin birçok unsuru bünyesinde barındıran disiplinler arası bir kavram olmasının sonucu olarak da, bu disiplinlerde meydana gelen gelişmelerden olumlu veya olumsuz olarak etkilendiği görülmektedir. Özellikle 21. yüzyıl ile birlikte yaşanan hızlı nüfus artışı, bilim ve teknoloji ile sanayi alanında yaşanan gelişmelerin çevre üzerindeki olumsuz etkilerinin de oldukça fazla olduğu görülmektedir. Yaşamını sürdürebilmek için doğaya son derece bağımlı olan insanlığın da varlığını sağlıklı bir şekilde devam ettirebilmek için doğada karşılaştığı sorunlara çözüm

üretmesi gerekmektedir (Üçüncü & Yılmaz, 2019). Bu durum çevrenin sürdürülebilirliği ve gelecek kuşaklara daha yaşanılabilir bir çevre için çevre eğitiminin gerekliliği ve önemini de ayrıca gözler önüne sermektedir (Eroğlu ve Yıldırım, 2020; Muşlu Kaygısız, 2020).

Çevrenin genel olarak insan faaliyetlerinden etkilendiği düşünüldüğünde çevre eğitimine yönelik olarak da öncelikle bireylerin gerekli tutum, değer, bilgi ve beceriler ile donatılması gerektiği düşünülmektedir (Muşlu Kaygısız, 2020). Çevrenin disiplinler arası yapısı gereği çevre eğitimi de, çevre ile ilgili konularda gerekli bilinç seviyesinde olarak, oluşan sorunların çözümünde aktif görev alan ve yeni sorunların ortaya çıkmasını engellemeye yönelik davranışlar sergileyen bir toplum oluşturma amacıyla hayat boyu süren çok boyutlu bir yaklaşım olarak ifade edilmektedir (Moseley, 2000). Bu anlamda 1978 yılında gerçekleştirilen Tiflis konferansında da çevre eğitiminin genel amacının bireylere çevre okuryazarlığı kazandırmak olduğu ifade edilmiştir. Bu bağlamda çevre okuryazarlığı da bireylerin sahip oldukları bilgileri tutum, değer ve becerilerle birleştirerek davranışa dönüştürmelerini gerektirmektedir (Goldman, Yavetz ve Pe'er, 2006).

Bireylerin çevre okuryazarı bireyler olarak yetişmelerinin sağlanması ve edindikleri bilginin davranışa dönüşmesinin sağlanması için de en uygun ortamın sınıf ortamı olduğu düşünülmektedir. Bu bağlamda, çevre eğitiminin disiplinler arası yapısı gereği çeşitli eğitim ve öğretim programları içerisinde kendisine yer bulduğu görülmektedir. Okul öncesi eğitim programı ile hayat bilgisi, fen bilimleri ve sosyal bilgiler öğretim programları okul öncesi, ilk ve ortaokul düzeyinde bünyesinde çevre eğitimine yönelik çeşitli kazanımları barındıran dersler olarak dikkat çekmektedir (Bahar, Erdaş ve Özel, 2013; Muşlu Kaygısız, 2020; Öztürk ve Zayımoğlu Öztürk, 2015). Bu durumda, eğitim programı ve öğretim programı kavramlarının anlaşılması da ayrıca önem arz etmektedir.

Tüm ülkeler bireylere okul içinde ve okul dışında bireylerin deneyimlemiş oldukları öğrenim yaşantılarını içinde barındıran, kapsamlı ve detaylı bir planlanmış faaliyetler dizisi sunmaktadır. Eğitim programı olarak adlandırılan bu planlı faaliyetler dizisi her bir ülkenin milli eğitim teori ve politikaları çerçevesinde oluşturulmakta ve uygulamaya konulmaktadır. Hazırlanan bu eğitim programları genellikle; "bireyleri niçin eğitiyoruz?" sorusunun cevabı olarak "hedef"; "bireylerin belirlenen hedeflere ulaşması için neleri öğrenmesi gerekiyor?" sorusunun cevabı olarak "içerik"; "belirlenen hedeflere ulaşmak için içerik nasıl öğretilmeli?" sorusunun cevabı olarak "öğrenme-öğretme durumları" ve "belirlenen hedeflere ne kadar ulaşıldı?" sorusunun cevabı olarak "sınama durumları" olmak üzere dört temel unsur çerçevesinde oluşturulmaktadır. Bununla birlikte eğitim programları temel alınarak oluşturulan fakat eğitim programları kadar geniş kapsamlı olmayan programlar da bulunmaktadır (Aksoy ve Taşkın, 2019).

Öğretim programı olarak adlandırılan bu program türleri öğrencilere kazandırılması planlanan hedefler, bu hedeflere yönelik konular ve konuların içerikleri, konu içeriklerinin öğrencilere aktarılmasında faydalanılan öğretim yöntem ve teknikleri, öğretim teknolojileri ile hedeflere ulaşılma durumlarını gösteren ölçme değerlendirme yaklaşımlarını içermektedir (Görgeç,2014; Özçelik, 2014; Şardağ, 2020). Eğitim programı ve öğretim programından sonra kapsam olarak daha dar olan bir program ise ders programıdır. Ders programları öğretim programları içerisinde yer alan derslere ilişkin hazırlanan program türüdür (Taşpınar, 2017).

Ülke genelindeki eğitim öğretim faaliyetlerinin standartlaştırılmasını sağlayan öğretim programlarının uygulamaya konulması neticesinde elde edilen dönütlere göre de ülkeler eğitim politikalarını şekillendirmektedir (Aksoy ve Taşkın, 2019). 21. yüzyılda hızla değişen ve gelişen bilim ve teknoloji ile birlikte eğitim sistemlerinin ve dolayısıyla öğretim programlarının da güncellenmesini gerektirmektedir. Ülkeler öğretim programlarını çağın şartlarına uygun hale getirerek bireyleri 21. yüzyılın gerektirdiği bilgi ve becerilerle donatmayı amaçlamaktadırlar (Çıray, Küçükylmaz ve Güven, 2015).

Öğretim programlarının disiplinler arası yapısı da göz önüne alınarak incelendiğinde özellikle ilk ve orta öğretimde disiplinler arası dersler olarak göze çarpan fen bilimleri ve sosyal bilgiler derslerine ilişkin programın yapısını oluşturan öğeler bakımından ortak olduğu noktalar göze çarpmaktadır. Bu ortak noktalardan birisi ve geniş kapsamlı olanı ise çevre eğitimidir. Hızlı değişim ve gelişimlerin yaşandığı 21. yüzyılın ayrıca çevre sorunlarını da beraberinde getirdiği görülmektedir. Bu bağlamda sürdürülebilir bir çevre için çevre eğitiminin son derece önemli olduğu görülmektedir (Teksöz, Şahin ve Ertepinar, 2010). “Yeryüzü, bize atalarımızdan miras kalmadı çocuklarımızdan ödünç aldık” anlayışı doğrultusunda baktığımızda gelecek kuşaklara yaşanılabilir bir çevre bırakmak zorunda olduğumuz açıktır.

Sürdürülebilir bir yaşam için çevrenin korunması ve gelecek kuşaklara yaşanılabilir bir ortam sağlanması hususunda ise her birey hayati öneme sahiptir. Bireylerin çevrenin korunması ve sürdürülebilirliği konusunda bilinçli davranmaları da gerekli olan bilgi, beceri, değer ve tutumlarla donatılmasıyla sağlanabilmektedir (Muşlu Kaygısız, 2020). Bireylere gerekli bilgi, beceri, değer ve tutumların kazandırılması çocukluk döneminde ailede başlayarak devamında ise okul öncesi dönem ile birlikte okulda kazandırılmaya başlanmaktadır. Okul öncesi dönemden sonraki ilk ve ortaokul öğretim programları incelendiğinde çevreye yönelik konuların fen bilimleri ve sosyal bilgiler dersi kapsamında yer aldığı görülmektedir. Dolayısıyla geçmişten günümüze çeşitli değişikliklere uğramakla birlikte son öğretim programında yer alan adlarıyla fen bilimleri ve sosyal bilgiler adı altında okutulan ve disiplinler arası bir yapıya sahip olan derslerin bireylere gerekli çevre eğitiminin verilebilmesi açısından önemli bir yere sahip olduğu görülmektedir.

Sosyal bilgiler dersi öğretim programının ülkemizde tarihsel gelişimi incelendiğinde ilk olarak 1968 yılında sosyal bilgiler adı altında okutulmaya başlandığı, bu yıla kadar farklı isimler altında okutulduğu ve çeşitli güncellemelere maruz kaldığı görülmektedir (Kaymakçı, 2009). 1968 yılını takiben 1980 yılında dersin adı Milli Tarih ve Milli Coğrafya olarak değiştirilmesine rağmen 1998 yılında yeniden sosyal bilgiler adıyla okutulmaya devam edildiği görülmektedir (Kan, 2010). Bu yılı takiben 2004 yılında, tüm öğretim programlarında olduğu gibi, köklü bir değişikliğe gidilerek yapılandırmacı yaklaşım benimsenmiş ve devamında 2017 yılında güncellenerek 2018 yılında yürürlüğe konulan günümüz sosyal bilgiler dersi öğretim programı şeklini aldığı görülmektedir (Çiftçi ve Akça, 2019).

Fen Bilimleri dersi öğretim programının da benzer şekilde süreç içerisinde çeşitli değişimlere uğradığı görülmektedir. Dersin ilk olarak fen ve tabiat bilgisi olarak okutulmaya başlandığı sonrasında ise gerçekleşen müfredat değişiklikleri ile birlikte fen bilgisi, fen ve teknoloji ve fen bilimleri adları ile okutulmaya devam edildiği görülmektedir. 1922 yılından itibaren okutulmaya başlandığı düşünülürse günümüzdeki son şeklini alana kadar 15 kez değişikliğe uğradığı ifade edilen fen bilimleri dersi öğretim programının bazen küçük revizyonlar geçirdiği bazense, yine tüm öğretim programlarında olduğu gibi, köklü değişikliklere uğradığı görülmektedir (Yıldırım, 2020).

Literatür incelendiğinde fen bilimleri ve sosyal bilgiler derslerine ait öğretim programlarının çevre konularına yönelik olarak farklı araştırmacılar tarafından incelendiği görülmektedir. Örneğin, Ürey ve Aydın tarafından 2014 yılında yapılan çalışmada dersin o dönemdeki adıyla fen ve teknoloji dersi öğretim programının analizini yaparak, fen ve teknoloji dersi içerisinde çevre eğitiminin mevcut durumunu ortaya koymaya çalışmışlardır. Akinoğlu ve Sarı tarafından 2009 yılında yapılan çalışmada ilköğretim programlarında yer alan çevre ile ilgili kazanımlar değerlendirilmiştir. Ateş (2019) yapmış olduğu çalışmada fen bilimleri dersi güncel programı olan 2018 öğretim programını analiz ederek programın amaçlarında sürdürülebilir kalkınmanın hangi boyutlarının ne düzeyde ele alındığını ve toplam kazanım içerisinde sürdürülebilir kalkınmaya ilişkin kazanımların oranının ne olduğunu ortaya koymaya çalışmıştır. Öztürk ve Zayımoğlu Öztürk tarafından 2015 yılında öğretim programının çevre eğitimi açısından analizinin yapıldığı çalışmada ise sosyal bilgiler dersi ele alınmış ve mevcut durum tasvir edilmeye çalışılmıştır.

Çevre eğitiminin yeri ve önemini disiplinler arası yaklaşımla karşılaştırmalı olarak ele alan çalışmalar ise ilköğretim anlamında Muşlu Kaygısız tarafından 2020 yılında gerçekleştirilen çalışma ve lisans öğretimi anlamında Yılmaz ve Sayhan tarafından 2018 yılında gerçekleştirilen çalışmalar olduğu görülmektedir. Muşlu Kaygısız gerçekleştirmiş olduğu çalışmada çevre eğitiminin okul öncesinde ve fen bilimleri dersinde ne oranda yer aldığını ilgili eğitim ve öğretim

programlarında yer alan temel öğeler bağlamında analiz ederken, Yılmaz ve Sayhan tarafından gerçekleştirilen çalışmada ise lisans öğretim programları düzeyinde sosyal bilgiler ve fen bilgisi programlarında çevre eğitime yer verilme durumu karşılaştırmalı olarak incelenmiştir. Bu bağlamda, ilk ve ortaöğretim seviyesinde okutulan ve çevre eğitimini de içerisinde barındıran dersler olan fen bilimleri ve sosyal bilgiler derslerinin çevre eğitimi açısından önemli olduğu görülmektedir. Buradan hareketle ilgili derslere ilişkin 2018 yılında uygulanmaya başlanan öğretim programlarında çevre eğitiminin yer alma durumunun incelenmesi gerektiği düşünülmektedir. Ayrıca literatürde ilk ve orta öğretim düzeyinde okutulan ve disiplinler arası bir yapıya sahip olan fen bilimleri ve sosyal bilgiler derslerine ait öğretim programlarının karşılaştırmalı olarak ikisinin bir arada ele alındığı araştırmalara da rastlanmamıştır. Bu durumda gerek yapıları gerekse içerikleri bakımından ortak noktalara sahip olan bu programların çevre eğitimi açısından birlikte değerlendirilmesinin önemi ortaya çıkmaktadır.

Buradan hareketle gerçekleştirilen bu araştırmanın araştırmanın amacı, ilk ve orta öğretim düzeyinde 2018 yılında güncellenerek uygulamaya konulan fen bilimleri ve sosyal bilgiler dersi öğretim programlarının çevre eğitimi açısından değerlendirilmesidir. Bu amaca yönelik olarak araştırma, belirlenen şu alt araştırma soruları çerçevesinde gerçekleştirilmiştir: 2018 fen bilimleri ve sosyal bilgiler öğretim programlarında çevre eğitiminin;

- 1) Programlarda yer alan özel amaçlarla ilişkili olma durumu nedir?
- 2) Programlarda yer alan yetkinlikler, değerler ve becerilerle ilişkili olma durumu nedir?
- 3) Programlarda yer alan konu ve öğrenme alanlarındaki durumu nedir?

YÖNTEM

Araştırmada, araştırma sorusunun doğası gereği veriler nitel olarak elde edilmiştir. Araştırma, görsel ve yazılı materyallerin derinlemesine incelenmesine olanak sağlayan doküman inceleme desenine göre gerçekleştirilmiştir (Sönmez ve Alacapınar, 2018). Bu bağlamda 2018 fen bilimleri ve sosyal bilgiler dersi öğretim programı genel ve özel amaçlar, yetkinlikler, beceriler, değerler, konu ve öğrenme alanları ile kazanımlar açısından ayrıntılı bir şekilde incelenerek çevre eğitime yer verilme durumları göz önüne serilmeye çalışılmıştır.

Verilerin Elde Edilmesi

Araştırma verilerinin toplanması amacıyla 2018 fen bilimleri ve sosyal bilgiler dersi öğretim programlarına Milli Eğitim Bakanlığı resmi internet sitesi aracılığıyla erişim sağlanmıştır. Erişim sağlanan ilgili öğretim programlarından araştırma soruları çerçevesinde gerekli veriler sağlanarak sunulmuştur. Fen Bilimleri ve Sosyal bilgiler dersi öğretim programlarının incelenmesinde araştırmacılar tarafından geliştirilen “öğretim programı veri

toplama formu" kullanılmıştır. Veri toplama formu oluşturulmadan önce ilgili literatür taranarak öğretim programlarının incelenmesi için kullanılacak bir veri toplama aracı olup olmadığı belirlenmeye çalışılmıştır. Bu bağlamda geliştirilen öğretim programı formunda öğrenme alanı, ünite, kazanım, değer ve beceriler başlıkları altında verilerin toplanılması kararlaştırılmıştır.

Verilerin Analizi

Araştırmada elde edilen verilerin analizinde, nitel araştırma yöntemlerinden olan ve elde edilen bulguların betimlenerek yorumlanması için kullanılan (Yıldırım & Şimşek, 2008) betimsel analizinden yararlanılmıştır. Araştırma kapsamında da veriler araştırma soruları bağlamında kategorilere ayrılarak ilgili kategorilerde çevre eğitime yer verilme durumu ifade edilmeye çalışılmıştır. Araştırmada verilerin analizinde yapılan kodlamanın güvenilirliğini sağlamak amacıyla üçgenleme (triangulation) yapılmıştır. Bu kapsamda incelenen programlar iki alan uzmanı akademisyen tarafından ayrı ayrı analiz edilmiştir.

BULGULAR

Bu bölümde 2018 yılında yayınlanan fen bilimleri ve sosyal bilgiler öğretim programlarında yer alan özel amaçlar, yetkinlikler, beceriler, değerler, konu ve öğrenme alanları ile kazanımlar çevre eğitimi bağlamında incelenmiş ve elde edilen bulgular aşağıda verilmiştir. Bu bağlamda 2018 fen bilimleri ve sosyal bilgiler öğretim programlarında çevre eğitiminin;

1. Programlarda Yer Alan Özel Amaçlarla İlişkili Olma Durumu

Özel amaçlar, genel amaçların oluşturulmasında dikkate alınan kanun, amaç ve ilkeler göz önünde bulundurularak alana özgü olarak oluşturulan hedef ve davranışlardan oluşmaktadır. Bu bağlamda çalışmaya konu olan fen bilimleri ve sosyal bilgiler dersi öğretim programları incelendiğinde fen bilimleri dersi öğretim programına ilişkin 10 tane; sosyal bilgiler dersi öğretim programına ilişkin 18 tane özel amacın yer aldığı görülmektedir. Bu özel amaçlardan fen bilimleri dersi öğretim programında yer alan 2 amacın, sosyal bilgiler dersi öğretim programında yer alan 1 amacın çevre eğitimi ile ilişkili olduğu saptanmıştır.

Bu açıdan bakıldığında fen bilimleri dersi öğretim programında yer alan 10 özel amaçtan;

"2. Doğanın keşfedilmesi ve insan-çevre arasındaki ilişkinin anlaşılması sürecinde, bilimsel süreç becerileri ve bilimsel araştırma yaklaşımını benimseyip bu alanlarda karşılaşılan sorunlara çözüm üretmek, 3. Birey, çevre ve toplum arasındaki karşılıklı etkileşimi fark ettirmek; toplum, ekonomi ve doğal kaynaklara ilişkin sürdürülebilir kalkınma bilincini geliştirmek (MEB, 2018)," amaçları ile, sosyal bilgiler dersi öğretim programında yer alan 18 özel amaçtan; "6. Doğal çevrenin ve kaynakların sınırlılığının farkına varıp çevre duyarlılığı içerisinde doğal kaynakları korumaya çalışmaları ve sürdürülebilir bir çevre anlayışına sahip olmaları (MEB, 2018),"

amacının doğrudan çevre eğitimi ile ilişkili olduğu söylenebilir.

2. Programlarda yer alan yetkinlikler, değerler ve becerilerle ilişkili olma durumu

Öğretim programlarında yer alan ve ortak olarak ifade edilen yetkinlikler ile çevre eğitimi arasında doğrudan ilişki kurmanın mümkün olmadığı görülse de bunların bütünlük içerisinde çevre eğitiminde önemli olabileceği düşünülmektedir.

Çok boyutlu bir yapıya sahip olan değerler içerisinde sosyal, siyasi, ekonomik, ahlaki, dini ve pedagojik konular yer almaktadır (Erkılıç, 2019). Bu bağlamda değerlerin toplumun sahip olduğu temel ilke ve inançları ifade ettiği söylenebilmektedir (Halstead & Taylor, 2000). Bütün eğitim sürecinin ruhu olarak ifade edilen değerlerimizin öğretim programlarında ayrı bir öğrenme alanı, ünite veya konu olarak yer almadığı bunun yerine her bir öğretim programının her birinde yer aldığı ifade edilmektedir (MEB, 2018). Öğretim programlarında yer alan ve kök değerler olarak ifade edilen değerlerin; “Adalet”, “Aile birliğine önem verme”, “Bağımsızlık”, “Barış”, “Bilimsellik”, “Çalışkanlık”, “Dayanışma”, “Duyarlılık”, “Dürüstlük”, “Estetik”, “Eşitlik”, “Özgürlük”, “Saygı”, “Sevgi”, “Sorumluluk”, “Tasarruf”, “Vatanseverlik” ve “Yardımseverlik” olmak üzere 18 tane olduğu görülmektedir (MEB, 2018). Bu değerlerden duyarlılık, sorumluluk, tasarruf ve vatanseverlik değerlerinin çevre eğitimi ile ilişkili oldukları saptanmıştır.

Öğretim programlarında yer alan temel becerilerin genel olarak alana özgü beceriler olarak ifade edildiği görülmekle birlikte öğretim programları incelendiğinde disiplinler arasında ortak becerilere de rastlamak mümkündür. Bu bağlamda bilginin eyleme dönüşmesi olarak ifade edilebilen becerilerin (Turan, 2019) bütüncül olarak kazanılabilmesi için disiplinler arası çalışmaların önemli olduğu açıktır. İlk ve ortaöğretim düzeyinde disiplinler arası dersler olarak göze çarpan fen bilimleri ve sosyal bilgiler derslerinin ayrıca bu açıdan da son derece önemli bir yere sahip olduğu düşünülmektedir. Fen bilimleri dersi öğretim programında alana özgü becerilerin “bilimsel süreç becerileri”, “yaşam becerileri” ve “mühendislik ve tasarım becerileri” olmak üzere üç ana başlık altında toplandığı görülmektedir. İfade edilen bu becerilerin doğrudan çevreye yönelik olduğu düşünülmemekle birlikte, bireylerin çevrelerinde karşılaştıkları ve çevreyle ilgili herhangi bir soruna çözüm önerileri geliştirebilmeleri açısından oldukça önemli olduğu düşünülmektedir. Sosyal bilgiler dersi öğretim programında 27 temel beceri bulunmaktadır. Bu becerilerden “çevre okuryazarlığı”nın doğrudan, “değişim ve sürekliliği algılama”, “empati” ve “mekânı algılama” becerilerinin de dolaylı olarak çevre eğitimiyle ilişkilendirilebilecek beceriler olduğu söylenebilir.

3. Programlarda Yer Alan Konu ve Öğrenme Alanlarında Yer Alma Durumu

Konu ya da öğrenme alanı birbiri ile ilişkili bilgi, beceri ve değerlerin bir bütün olarak görülebilmesine yardımcı olan, öğrenmeyi organize eden disiplinler arası bir yapı olarak ifade edilmektedir (MEB, 2018). Fen bilimleri dersi öğretim programında konu alanı olarak ifade edilen “Dünya ve Evren”, “Canlılar ve Yaşam”, “Fiziksel Olaylar” ve “Madde ve Doğası” olmak üzere 4 bölüm göze çarparken bu konu alanlarının sınıf düzeylerine göre farklı ünite adları ile ifade edildiği görülmektedir. Sosyal bilgiler dersi öğretim programında yer alan öğrenme alanları "Birey ve Toplum", "Kültür ve Miras", "İnsanlar, Yerler ve Çevreler", "Bilim, Teknoloji ve Toplum", "Üretim, Dağıtım ve Tüketim" ve "Etkin Vatandaşlık ve Küresel Bağlantılar" olmak üzere 7 tanedir.

Fen bilimleri dersi öğretim programında yer alan “Dünya ve Evren” konu alanında sınıf düzeyine göre farklılaşmakla birlikte toplam 6 ünite yer aldığı görülmektedir. Üniteler göz önünde bulundurulduğunda bu konu alanı ile öğrencilere güneş sistemi ve güneş sisteminde yer alan gezegenler, gezegenlerin hareketleri ve bu hareketlerinin sonuçlarının kazandırılmaya çalışıldığı görülmektedir. “Canlılar ve Yaşam” konu alanında yine sınıf düzeyine göre farklılaşmakla birlikte toplam 12 ünite yer aldığı görülmektedir. Daha fazla ünite sayısına sahip olan bu konu alanında öğrencilere vücudumuzda yer alan organ ve sistemler ve bunların sağlığından canlılar dünyasının diğer üyeleri ve besinlerimize kadar temelde canlılar ve yaşamsal olaylar ile ilgili bilgi ve beceriler kazandırılmaya çalışıldığı görülmektedir. Bir diğer konu alanı olan “Fiziksel Olaylar” konu alanı ise en fazla ünite sayısı ile temsil edilen konu alanı olarak göze çarpmaktadır. Toplam 18 ünitenin yer aldığı konu alanında öğrencilere kuvvet ve kuvvetin etkilerinden elektrik ve ışığa kadar oldukça geniş bir yelpazede bilgi ve becerilerin kazandırılmasının amaçlandığı görülmektedir. Fen bilimleri dersi öğretim programında yer alan dördüncü ve son konu alanı olan “Madde ve Doğası” konu alanı da yine “Dünya ve Evren” konu alanında olduğu gibi 6 tane ünite ile temsil edilmektedir. Konu alanında yer alan üniteler göz önünde bulundurulduğunda öğrencilerin madde ve maddenin özelliklerinden, karışım ve değişimlere kadar çeşitli konularda bilgi ve beceri sahibi olmasının amaçlandığı görülmektedir (MEB, 2018).

Fen bilimleri dersi öğretim programında yer alan konu alanları ve bu konu alanları altında yer alan ünite isimleri incelendiğinde toplamda ifade edilen 42 üniteden yalnızca bir tanesinin adında doğrudan “çevre” kavramının yer aldığı görülmektedir. İlk bakışta “Canlılar ve Yaşam” konu alanında yer alan ve 8. Sınıf düzeyinde ifade edilen “Enerji Dönüşümleri ve Çevre Bilimi” ünitesi çevreye yönelik olarak tek ünite olarak görülmesine rağmen diğer konu alanlarında yer alan kazanımlar incelendiğinde her konu alanında çevre eğitime yönelik kazanıma yer verildiği görülmektedir. Ayrıca sınıf düzeyi olarak bakıldığında farklı konu

alanları içerisinde her sınıf düzeyinde çevre eğitimine yönelik kazanıma yer verildiği görülmektedir.

Fen bilimleri dersinin okutulmaya başlandığı 3. sınıf düzeyinde “Dünya ve Evren” konu alanında “Dünya’nın yüzeyinde karaların ve suların yer aldığını kavrar”, “Dünya yüzeyindeki kara ve suların kapladığı alanları model üzerinde karşılaştırır” kazanımlarının; “Canlılar ve Yaşam” konu alanında “Yaşadığı çevreyi tanır”, “Yaşadığı çevrenin temizliğinde aktif görev alır”, “Doğal ve yapay çevre arasındaki farkları açıklar”, “Yapay bir çevre tasarlar”, “Doğal çevrenin canlılar için önemini farkına varır”, “Doğal çevreyi korumak için araştırma yaparak çözümler önerir” kazanımlarının ve “Fiziksel Olaylar” konu alanında yer alan “Pil atıklarının çevreye vereceği zararları ve bu konuda yapılması gerekenleri tartışır” kazanımlarının doğrudan çevre eğitimine yönelik olduğu görülmektedir (MEB, 2018).

4. sınıf düzeyinde “Dünya ve Evren” konu alanında yer alan “Yer kabuğunun kara tabakasının kayalardan oluştuğunu belirtir”, “Kayalarla madenleri ilişkilendirir ve kayaların ham madde olarak önemini tartışır”, “Fosillerin oluşumunu açıklar” kazanımlarının; “Fiziksel Olaylar” konu alanında yer alan “Işık kirliliğinin nedenlerini sorgular”, “Işık kirliliğinin, doğal hayata ve gök cisimlerinin gözlenmesine olan olumsuz etkilerini açıklar”, “Işık kirliliğini azaltmaya yönelik çözümler üretir”, “Ses kirliliğinin nedenlerini sorgular”, “Ses kirliliğinin insan sağlığı ve çevre üzerindeki olumsuz etkilerini açıklar”, “Ses kirliliğini azaltmaya yönelik çözümler üretir” kazanımlarının ve “Canlılar ve Yaşam” konu alanında yer alan “Kaynakların kullanımında tasarruflu davranmaya özen gösterir”, “Yaşam için gerekli olan kaynakların ve geri dönüşümün önemini fark eder” kazanımlarının doğrudan çevre eğitimine yönelik olduğu görülmektedir (MEB, 2018).

5. sınıf düzeyine bakıldığında ise “Canlılar ve Yaşam” konu alanında yer alan “Biyçeşitliliğin doğal yaşam için önemini sorgular”, “Biyçeşitliliği tehdit eden faktörleri, araştırma verilerine dayalı olarak tartışır”, “İnsan ve çevre arasındaki etkileşimin önemini ifade eder”, “Yakın çevresindeki veya ülkemizdeki bir çevre sorununun çözümüne ilişkin öneriler sunar”, “İnsan faaliyetleri sonucunda gelecekte oluşabilecek çevre sorunlarına yönelik çıkarımda bulunur”, “İnsan-çevre etkileşiminde yarar ve zarar durumlarını örnekler üzerinde tartışır”, “Doğal süreçlerin neden olduğu yıkıcı doğa olaylarını açıklar”, “Yıkıcı doğa olaylarından korunma yollarını ifade eder” kazanımlarının doğrudan çevre eğitimine yönelik olduğu görülmektedir (MEB, 2018).

6. sınıf düzeyinde yer alan kazanımlar incelendiğinde “Dünya ve Evren” konu alanında yer alan “Güneş sistemindeki gezegenleri birbirleri ile karşılaştırır” kazanımı ile “Madde ve Doğası” konu alanında yer alan “Binalarda kullanılan ısı yalıtım malzemelerinin seçilme ölçütlerini belirler”, “Alternatif ısı yalıtım malzemeleri geliştirir”, “Binalarda ısı yalıtımının

önemini, aile ve ülke ekonomisi ve kaynakların etkili kullanımı bakımından tartışır”, “Yakıtları, katı, sıvı ve gaz yakıtlar olarak sınıflandırıp yaygın şekilde kullanılan yakıtlara örnekler verir”, “Farklı türdeki yakıtların ısı amaçlı kullanımının, insan ve çevre üzerine etkilerini tartışır”, “Soba ve doğal gaz zehirlenmeleri ile ilgili alınması gereken tedbirleri araştırır ve rapor eder” kazanımlarının doğrudan çevre eğitimine yönelik olduğu görülmektedir (MEB, 2018).

7. sınıf düzeyine gelindiğinde “Dünya ve Evren” konu alanında “Uzay kirliliğinin nedenlerini ifade ederek bu kirliliğin yol açabileceği olası sonuçları tahmin eder” kazanımının; “Madde ve Doğası” konu alanında “Evsel atıklarda geri dönüştürülebilir ve dönüştürülemeyen maddeleri ayırt eder”, “Evsel katı ve sıvı atıkların geri dönüşümüne ilişkin proje tasarlar”, “Geri dönüşümü, kaynakların etkili kullanımı açısından sorgular”, “Yakın çevresinde atık kontrolüne özen gösterir”, “Yeniden kullanılabilir eşyalarını, ihtiyacı olanlara iletmeye yönelik proje geliştirir” kazanımlarının ve “Fiziksel Olaylar” konu alanında yer alan “Güneş enerjisinin günlük yaşam ve teknolojideki yenilikçi uygulamalarına örnekler verir”, “Güneş enerjisinden gelecekte nasıl yararlanılacağına ilişkin ürettiği fikirleri tartışır”, “İnce ve kalın kenarlı merceklerin odak noktalarını deneyerek belirler (a. Ormanlık alanlara bırakılan cam atıklarının yangın riski oluşturabileceğine değinilir)” kazanımlarının doğrudan çevre eğitimine yönelik olduğu görülmektedir (MEB, 2018).

Son olarak 8. sınıf düzeyinde ise “Dünya ve Evren” konu alanında yer alan “Mevsimlerin oluşumuna yönelik tahminlerde bulunur”, “İklim ve hava olayları arasındaki farkı açıklar”, “İklim biliminin (klimatoloji) bir bilim dalı olduğunu ve bu alanda çalışan uzmanlara iklim bilimci (klimatolog) adı verildiğini söyler” kazanımlarının; “Canlılar ve Yaşam” konu alanında yer alan “Örneklerden yola çıkarak mutasyonu açıklar”, “Örneklerden yola çıkarak modifikasyonu açıklar”, “Mutasyonla modifikasyon arasındaki farklar ile ilgili çıkarımda bulunur”, “Canlıların yaşadıkları çevreye uyumlarını gözlem yaparak açıklar”, “Madde döngülerini şema üzerinde göstererek açıklar”, “Madde döngülerinin yaşam açısından önemini sorgular”, “Küresel iklim değişikliklerinin nedenlerini ve olası sonuçlarını tartışır” kazanımlarının; “Madde ve Doğası” konu alanında yer alan “Asit yağmurlarının önlenmesine yönelik çözüm önerileri sunar (Asit yağmurlarının oluşum sebepleri ve sonuçlarına değinilir)” kazanımının ve “Fiziksel Olaylar” konu alanında yer alan “Elektrik enerjisinin bilinçli ve tasarruflu kullanılmasının aile ve ülke ekonomisi bakımından önemini tartışır” kazanımlarının doğrudan çevre eğitimine yönelik olduğu görülmektedir (MEB, 2018).

Sosyal bilgiler dersi öğretim programında yer alan "Birey ve Toplum" öğrenme alanı bir öğrencini içinde yaşadığı toplumun bir katılımcı bir üyesi olarak “ben” ve “biz” kavramını öğrenmesini bu yolla da içinde yaşadığı topluma karşı farkındalık yakalamasını hedefler. Sonraki öğrenme alanı olan "Kültür ve Miras"da öğrencilerin atalarının ve önceki medeniyetlerin

bıraktığı kültürel miras ve bu mirasın korunması ile ilgili olduğu, öğrencileri geçmişleri ile ilgili bilgi sahibi yaparak onlara kendi geçmişlerini keşfetmeleri yolunda destek olmayı amaçlandığı söylenebilir (MEB, 2018).

Coğrafyaya ait konu ve coğrafi bilgilerin verildiği "İnsanlar, Yerler ve Çevreler" öğrenme alanında çevresel konular, coğrafi olaylar, coğrafi beceriler ve coğrafi tekniklerle ilgili kazanım beceri ve değerler vatandaşlık bağlamında öğrencilere sunulmaktadır. "Üretim, Dağıtım ve Tüketim" ise öğrencilerin bir üretici ve tüketici olarak var olduğu toplumdaki üretim, tüketim ve bu ikisi arasındaki süreçler de dahil olmak üzere meslekler, girişimcilik, ekonomik okuryazarlık gibi konularda bilgi, beceri ve değerleri benimseyerek hayatlarında kullanabilmelerine imkan sağlamayı hedefler (MEB, 2018).

"Etkin Vatandaşlık" aslında adından da anlaşılacağı üzere vatandaşlıkla ilgili olan konu, kazanım ve olaylar çerçevesinde öğrencilerin demokrasinin temelleri ile ilgili bilgiler edindiği bir öğrenme alanıdır. Bu öğrenme alanında etkin vatandaşlığın en önemli değerlerinden sorumluluk ve bağımsızlık gibi değerler ile katılımcılığı arttıracak iş birliği ve karar verme gibi becerileri öğrenciye sunulmaktadır. "Küresel Bağlantılar" öğrenme alanı yakından uzağa ülkesinin dış ilişkileri, ülkenin komşuları ve diğer kültürler gibi konular içermektedir (MEB, 2018).

4. sınıflarda "Kültür ve Miras" öğrenme alanında "Ailesi ve çevresindeki millî kültürü yansıtan öğeleri araştırarak örnekler verir", "Yakın çevresinde yer alan bir müze, cami, türbe, köprü, medrese, kervansaray gibi tarihî bir mekân gezisi ya da sözlü tarih veya yerel tarih çalışmaları yapılır" kazanımları; "İnsanlar, Yerler ve Çevreler" öğrenme alanında "Yaşadığı çevredeki doğal ve beşerî unsurları ayırt eder" kazanımı ve "Üretim, Dağıtım ve Tüketim" öğrenme alanında "Çevresindeki kaynakları israf etmeden kullanır" kazanımının çevre eğitimiyle ilgili olduğu görülmektedir (MEB, 2018).

5. sınıf düzeyinde "Kültür ve Miras" öğrenme alanında "Çevresindeki doğal varlıklar ile tarihî mekânları, nesnelere ve eserleri tanıtır" kazanımı ve "İnsanlar, Yerler ve Çevreler" öğrenme alanında "Yaşadığı yer ve çevresindeki doğal özellikler ile beşerî özelliklerin nüfus ve yerleşme üzerindeki etkilerine örnekler verir" kazanımı doğrudan; "Üretim, Dağıtım ve Tüketim" öğrenme alanında "Yaşadığı yer ve çevresindeki ekonomik faaliyetlere bağlı olarak gelişen meslekleri tanıtır" kazanımı ve "Küresel Bağlantılar" öğrenme alanında "Yaşadığı yer ve çevresinin ülkemiz ile diğer ülkeler arasındaki ekonomik ilişkilerdeki rolünü araştırır", "Tarım, sanayi, turizm, ulaşım, eğitim, kültür endüstrisi gibi ekonomik faaliyet alanlarından uygun olanlara değinilir" kazanımları ise dolaylı olarak çevre eğitimi ile ilişkilidir (MEB, 2018).

6. sınıf öğrenme alanlarından “İnsanlar, Yerler ve Çevreler” öğrenme alanında “Türkiye’nin temel beşerî coğrafya özelliklerini ilgili haritalar üzerinde gösterir”, “Türkiye’nin nüfus dağılışı, ekonomik faaliyetleri, yer altı ve yer üstü kaynaklarına dair haritalar verilir”, “Dünyanın farklı doğal ortamlarındaki insan yaşantılarından yola çıkarak iklim özellikleri hakkında çıkarımlarda bulunur”, “İnsanların yaşantılarına dair bilgi ve verilerden hareketle Akdeniz iklimi, kutup iklimi, muson iklimi ve ekvatorial iklim üzerine çıkarımda bulunulur” ve “Üretim Dağıtım Tüketim” öğrenme alanında “Kaynakların bilinçsizce tüketilmesinin canlı yaşamına etkilerini analiz eder” kazanımları çevre eğitimi ile ilişkilidir (MEB, 2018).

7. sınıflarda “İnsanlar, Yerler ve Çevreler” öğrenme alanında “Örnek incelemeler yoluyla göçün neden ve sonuçlarını tartışır” kazanımı; “Üretim Dağıtım Tüketim” öğrenme alanında “Üretimde ve yönetimde toprağın önemini geçmişten ve günümüzden örneklerle açıklar” kazanımı ve “Küresel Bağlantılar” öğrenme alanında “Arkadaşlarıyla birlikte küresel sorunların çözümüne yönelik fikir önerileri geliştirir” kazanımları çevre eğitimi ile ilişkilidir (MEB, 2018).

TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Çevrenin ve beraberinde çevre eğitiminin tanımları incelendiğinde vurgulanan bir noktanın bu kavramların çok boyutlu ve disiplinler arası bir yapıya sahip olma durumları olduğu görülmektedir. Bu yönüyle birçok alandan araştırmacı tarafından ele alınan bir araştırma konusu olma niteliğine sahip olan çevre ve çevre eğitiminin, eğitim alanında okul öncesinden lisans ve lisansüstü eğitime kadar her düzeyde çalışılan bir araştırma konusu olduğu görülmektedir. Örneğin, Muşlu Kaygısız (2020) gerçekleştirdiği çalışmasında okul öncesi eğitim programında ve fen bilimleri dersi öğretim programında çevre eğitime yönelik kazanımlara yer verme durumları açısından ele almış ve mevcut programlardaki durumu ortaya koymaya çalışmıştır. Bahar, Erdaş Kartal ve Özel (2013) gerçekleştirdiği çalışmada Hayat Bilgisi dersi kapsamında çevre eğitime yer verilme durumunu inceleyerek raporlamıştır. Öztürk ve Zayımoğlu Öztürk (2015) tarafından gerçekleştirilen çalışmada da sosyal bilgiler öğretim programının çevre eğitimi açısından analizi gerçekleştirilmiştir. Yükseköğretim boyutunda Yılmaz ve Sayhan (2018) tarafından gerçekleştirilen benzer bir çalışmada ise fen bilgisi ve sosyal bilgiler öğretmenliği lisans programları çevre eğitimi açısından değerlendirilmiştir. Ayrıca lisansüstü düzeyde çevre eğitiminin çeşitli yön ve boyutları ile yine farklı disiplinler altında birçok tez çalışması kapsamında araştırma konusu olarak ele alındığı görülmektedir. Gerçekleştirilen çalışmalarda dikkat edilmesi gereken önemli bir nokta ise okul öncesinde ve sonrasında ilk ve orta öğretim düzeyinde hayat bilgisi, sosyal bilgiler ve fen bilimleri dersleri kapsamında çevre eğitime yer veriliyor olmasıdır. Dikkat edilmesi gereken bir diğer nokta ise bahsi geçen bu derslerin de, tıpkı çevre eğitiminde olduğu gibi, çok boyutlu ve disiplinler arası bir yapıya sahip olduğunun görülmesidir. Ayrıca eğitim ve öğretim programlarında çağın ihtiyaçları doğrultusunda çeşitli

güncellemeler gerçekleştirilse de ifade edilen bu disiplinler altında çevre eğitiminin varlığını sürdürdüğünün görülmesidir.

Bu bağlamda gerçekleştirilen bu çalışma kapsamında Milli Eğitim Bakanlığı tarafından 2018 yılında güncellenerek uygulanmaya başlanan fen bilimleri ve sosyal bilgiler dersi öğretim programlarında özel amaçlar, yetkinlikler ve değerler, beceriler ve kazanımların yer aldığı konu ve öğrenme alanlarında çevre eğitime yer verilme durumları incelenerek mevcut durum ortaya konulmuştur. Programlarda yer alan özel amaçlar incelendiğinde fen bilimlerinde ifade edilen 10 tane özel amaçtan 2 tanesinin; sosyal bilgilerde ifade edilen 18 tane özel amaçtan 1 tanesinin doğrudan çevre eğitimi ile ilişkili olduğu görülmektedir. Bu yönüyle toplamda disiplinler arası yapıya sahip olan bu derslerin ifade edilen özel amaçlarından yaklaşık olarak %11'inin çevre eğitime yönelik olduğu görülmektedir.

Ayrıca öğretim programlarında ifade edilen toplam 18 tane "değer"den 4 tanesi olan "duyarlılık", "sorumluluk", "tasarruf" ve "vatansızlık" değerlerinin çevre eğitime yönelik olduğu ve sürdürülebilir çevre anlayışına sahip bireylerin benimsemesi gereken temel kök değerler olduğu görülmekte ve yorumlanmaktadır. Bu yönüyle ifade edilen toplam değerler içerisinde yaklaşık olarak %22'sinin çevre eğitime yönelik olmasının çevre eğitime verilen önem açısından oldukça önemli olduğu düşünülmektedir. Diğer yandan programlarda becerilerin ayrı ayrı ifade edildiği ve genellikle alana özgü beceriler olarak belirtildiği görülmektedir. Fen bilimleri öğretim programında yer alan beceriler incelendiğinde "bilimsel süreç becerileri", "yaşam becerileri" ve "mühendislik ve tasarım becerileri" olarak ifade edilen becerilerin doğrudan çevreye yönelik olmadığı fakat "çevre okuryazarı" bireyin sahip olması gereken "çevresinde karşılaştığı sorunların çözümünde aktif görev alma" yetkinliğinde olabilmesi için sahip olması gerektiği düşünülen beceriler olduğu görülmektedir. Bu bağlamda sosyal bilgiler öğretim programı incelendiğinde ifade edilen 27 beceriden 4'ünün doğrudan veya dolaylı olarak çevre eğitime yönelik olduğu söylenebilmektedir.

Öğretim programlarında ortak olarak ifade edilen yetkinliklerin "ana dilde iletişim", "yabancı dillerde iletişim", "matematiksel yetkinlik ve bilim/teknolojide temel yetkinlikler", "dijital yetkinlik", "Öğrenmeyi öğrenme", "Sosyal ve vatandaşlıkla ilgili yetkinlikler", "inisiyatif alma ve girişimcilik" ve "kültürel farkındalık ve ifade" olmak üzere toplamda 8 tane olduğu görülmektedir. Tanımlanan bu yetkinlikler incelendiğinde doğrudan çevre eğitimi ile bir ilişki kurulamadığı görülsede, tıpkı becerilerde olduğu gibi, bütünsellik içerisinde değerlendirildiğinde bireyin çevreye karşı sorumluluklarını yerine getirmesinde faydalı olacağı düşünülmektedir.

Son olarak ilgili öğretim programlarında yer alan konu ve öğrenme alanlarında ifade edilen kazanımlar çevre eğitimi açısından değerlendirilmiştir. Fen bilimleri öğretim programında

belirlenen konu alanları altında farklı sınıf düzeylerinde farklı üniteler altında bir takım ilişkili kazanımlar ifade edilmiştir. Belirlenen konu alanlarının “Dünya ve Evren”, “Canlılar ve Yaşam”, “Fiziksel Olaylar” ve “Madde ve Doğası” olmak üzere 4 tane olduğu görülmektedir. Ayrıca sınıf düzeylerine göre bu konu alanları altında farklı ünite isimleri belirlenmiş ve bu ünitelere göre de kazanımlar belirlenmiştir. Bu yönüyle konu alanları altında, sınıf düzeyine göre değişmekle birlikte, toplamda sırasıyla 6, 12, 18 ve 6 ünite yer aldığı görülmektedir. Öğretim programının çok boyutlu yapıya ayrılmış olması da çevre eğitiminin birçok boyutuna yer verilebilmesine imkân sağlamış ve bu bağlamda ifade edilen tüm konu alanlarında her sınıf düzeyinde, farklı oranlarda da olsa, mutlaka yer verildiği görülmüştür. Sosyal bilgiler öğretim programı bu yönüyle incelendiğinde ise programda öğrenme alanı tanımları yapıldığı ve sınıf düzeyine göre ayrıca ünite ismi belirlenmeyerek doğrudan kazanım verilmesine gidildiği görülmektedir. Fakat ifade edilen kazanımlar sınıf düzeyine göre sarmal bir şekilde ilerlemiş ve birbiriyle bağlantılı olarak sunulmaya çalışılmıştır. Bu bağlamda ifade edilen kazanımlar sınıf düzeyine göre incelendiğinde sosyal bilgiler dersinin okutulduğu tüm sınıf düzeylerinde farklı öğrenme alanları altında çevre eğitime yer verildiği görülmektedir. Bu yönüyle her iki öğretim programında da, derslerin okutulduğu tüm sınıf düzeylerinde çevre eğitime yönelik kazanıma yer verildiği söylenebilmektedir. Bu da, disiplinler arası yapıya sahip olan bu iki dersin bireylerin “çevre okuryazarı” bireyler olarak yetiştirilmesi konusunda ne kadar önemli olduğunu göstermektedir.

Çevre eğitimi üzerine araştırma gerçekleştirmeyi planlayan araştırmacıların ilk ve ortaokul öğretim programlarında ve ders kitaplarında çevre eğitiminin yer alma ve merkezi sınavlarda sorgulanma durumları üzerine bir inceleme yapmalarının yararlı olabileceği düşünülmektedir. Ayrıca merkezi sınavlarda yer alan çevre eğitime yönelik soruların, öğretim programlarında yer alan kazanımların, ders kitaplarında yer alan etkinlik ve değerlendirme sorularının hangi bilişsel düzeyde olduğunun incelenmesi yararlı olacaktır. Öyle ki, Uluslararası Matematik ve Fen Eğilimleri Araştırması’nda (TIMSS) fen bilimleri değerlendirme çerçevesi altında sorgulanan yer bilimi sorularının çevre eğitimi ile ilişki olduğu ve üst düzey düşünme becerileri gerektiren sorulardan oluşan bu sınavda yıllara göre en düşük puan ortalamasının genellikle bu alanda olduğu görülmektedir.

KAYNAKÇA


- Akdur, R. (2005). *Avrupa Birliği ve Türkiye’de çevre koruma politikaları “Türkiye’nin Avrupa Birliğine uyumu”*. ATAUM Araştırma Dizisi No: 23, Ankara Üniversitesi Basımevi, Ankara.
- Akınoğlu, O., & Sarı, A. (2009). İlköğretim programlarında çevre eğitimi. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 30(30), 5-29.

- Aksoy, G., & Taşkın, G. (2019). Öğretim programlarının değişmesini etkileyen faktörlerin, sosyal bilgiler ve fen bilimleri dersi müfredatlarını etkileme boyutu. *Milli Eğitim Dergisi*, 48(224), 75-99.
- Atasoy, E. (2015). *İnsan doğa etkileşimi ve çevre için eğitim*. İstanbul: Sentez Yayıncılık.
- Ateş, H. (2019). Fen bilimleri dersi öğretim programının sürdürülebilir kalkınma eğitimi açısından analizi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(1), 101-127.
- Bahar, M., Erdaş, E., & Özel, R. (2013). İlköğretim hayat bilgisi programında çevre eğitimi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(2), 1-25.
- Çiftçi, B., & Dilek, A. (2005). 2005 ve 2018 Sosyal bilgiler öğretim programlarının coğrafi beceri ve coğrafi kazanım alanlarının karşılaştırılması. *Eğitimde Yeni Yaklaşımlar Dergisi*, 2(1), 33-59.
- Çıray, F., Küçükyılmaz, E. A., & Güven, M. (2015). Ortaokullar için güncellenen fen bilimleri dersi öğretim programına yönelik öğretmen görüşleri. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(31), 31-56.
- Erkılıç, T. A. (2019). Değişim ve değerler eğitiminin gerekçeleri. İçinde A. F. Ersoy ve P. Ünivar (Eds.), *Karakter ve değerler eğitimi* (ss. 1-30). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Eroğlu, E., & Yıldırım, H. İ. (2020). Argümantasyon tabanlı öğrenme yaklaşımının ortaokul 6. sınıf öğrencilerinin çevreye yönelik tutum, davranış ve başarılarına etkisi. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 6(1), 42-68.
- Goldman, D., Yavetz, B., & Pe'er, S. (2006). Environmental literacy in teacher training in Israel: environmental behavior of new students. *The Journal of Environmental Education*, 38(1), 3-22.
- Görgeç, İ. (2014). Program geliştirmede temel kavramlar. İçinde H. Şeker (Ed.), *Eğitimde program geliştirme: kavramlar, yaklaşımlar* (ss. 1-18). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Halstead, J. M., & Taylor, M. J. (2000). Learning and teaching about values: A review of recent research. *Cambridge Journal of Education*, 30(2), 169-202.
- Kan, Ç. (2010). ABD ve Türkiye'de sosyal bilgilerin tarihsel gelişimi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(2), 633-672.
- Kaymakçı, S. (2009). Yeni sosyal bilgiler programı neler getirdi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29(5), 1530-1545.
- Milli Eğitim Bakanlığı (M.E.B.) (2018). *Fen bilimleri dersi öğretim programı*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.

- Milli Eğitim Bakanlığı (M.E.B.) (2018). *Sosyal bilgiler dersi öğretim programı*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.
- Moseley, C. (2000). Teaching for environmental literacy. *The Clearing House*, 74(1), 23-24.
- Muşlu Kaygısız, G. (2020). İlköğretim fen ve okul öncesi eğitim programlarındaki kazanımların çevre eğitimi açısından incelenmesi. *Uluslararası Erken Çocukluk Eğitimi Çalışmaları Dergisi*, 5(1), 29-47.
- Özçelik, D. A. (2014). *Eğitim programları ve öğretim* (3. Baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Öztürk, T., & Zayimoğlu Öztürk, F. (2016). Sosyal bilgiler öğretim programının çevre eğitimi açısından analizi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 24(3), 1533-1550.
- Şardağ, M. (2020). Öğretim programlarıyla ilgili temel kavramlar. İçinde H. Ş. Ayvacı (Ed.), *Fen öğretim programları* (ss. 1-18). Ankara: Pegem Akademi.
- Sönmez, V., & Alacapınar F. G. (2018). *Örneklendirilmiş bilimsel araştırma yöntemleri* (5. Baskı). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Taşpınar, M. (2017). *Kuramdan uygulamaya öğretim ilke ve yöntemleri* (8. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Teksöz, G., Şahin, E., & Ertepinar, H. (2010). Çevre okuryazarlığı, öğretmen adayları ve sürdürülebilir bir gelecek. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39(39), 307-320.
- Turan, S. (2019). 2018 Sosyal bilgiler öğretim programının disiplinlerarası yapısının incelenmesi. *Journal of Innovative Research in Social Studies*. 2(2), 166-190.
- Üçüncü, G., & Yılmaz, M., (2019). Ekolojik ayak izi kavramının kullanılmasının 7. sınıf öğrencilerinin çevreye yönelik tutumları ve tüketim tercihleri üzerine etkisi. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5(2), 81-94.
- Ürey, M., & Aydın, M. (2014). İlköğretim fen ve teknoloji dersi programında yer alan çevre konularına yönelik bir program analizi. *e-Kafkas Journal of Educational Research*, 1(2), 7-20.
- Yıldırım, M. (2020). Fen öğrenme ve öğretim yaklaşımları. İçinde H. Ş. Ayvacı (Ed.), *Fen öğretme ve öğrenme yaklaşımları* (ss. 1-14). Ankara: Pegem Akademi.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yılmaz, O., & Sayhan, H. (2016). Sosyal bilgiler ve fen bilgisi eğitimi lisans programlarının çevre eğitimi açısından değerlendirilmesi. *Uluslararası Sosyal Bilgilerde Yeni Yaklaşımlar Dergisi*, 2(2), 9-26.

Etik Kurul Kararı: Gerçekleştirilen bu bilimsel çalışma kapsamında herhangi bir canlıdan herhangi bir yolla veri elde edilmediğinden dolayı etik kurul kararına gerek yoktur.

Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Sorgulayıcı Yaklaşımına Uygun Laboratuvar Kullanım Yeterlikleri ve Karşılaşılan Sorunlar¹

 Harun ÇELİK

Kırıkkale Üniversitesi
haruncelik@kku.edu.tr

 Oğuzhan KÖKEN

Milli Eğitim Bakanlığı
oguzhankk2@gmail.com

 Bilge KANAT

Milli Eğitim Bakanlığı
bilgekanat71@gmail.com

Gönderilme Tarihi: 20/06/2021

Kabul Tarihi: 31/07/2021

Yayınlanma Tarihi: 31/07/2021

Makale Bilgileri

Anahtar Kelimeler:

Araştırmacı-
Sorgulayıcı
Yaklaşım,
Fen Laboratuvarı,
Fen Öğretimi
Yeterlikleri,
Laboratuvar
Uygulamaları

ÖZET

Bu çalışmada, fen bilgisi öğretmenlerinin günümüz öğretim anlayışına göre laboratuvarların uygulanabilirliğine ilişkin sorunları, görüşleri ve yeterlikleri incelenmiştir. Araştırmada, karma araştırma yöntemlerinden sıralı açıklayıcı desen kullanılmıştır. Çalışmanın nicel araştırma boyutunda tarama yöntemi, nitel araştırma ise fenomenoloji (olgu bilimi) deseni kullanılmıştır. Araştırmada, fen bilimleri öğretmenlerinden veriler toplamak amacıyla laboratuvar yeterlik ölçeği ve yarı yapılandırılmış görüş formu kullanılmıştır. Bununla birlikte kontrol listesi ile laboratuvarların fiziki ve güvenlik durumunun yanı sıra öğretim programına uyumluluğu da ele alınmıştır. Verilerin analizinde, nicel verilerde bir istatistik paket programından yararlanılmış ve betimsel analizler yapılmıştır. Nitel veriler ise içerik analizi ile çözümlenmiştir. Araştırmanın sonucuna göre, bazı öğretmenlerin laboratuvarı aktif olarak kullandıklarını ve kendilerini bu kapsamda yeterli gördükleri belirlenmiştir. Laboratuvar çalışmalarına yönelik yeterlik düzeyi kadın öğretmenlerin lehine oluşmuştur. Öğretmenlerin çoğu laboratuvar malzemelerinin yeterli olduğu yönünde görüş belirtmiş ancak sınıf mevcudunun sorun yaşattığını ve olası bir güvenlik sorununda laboratuvar kullanımını azaltmayı düşündüklerini ifade etmişlerdir. Laboratuvar uyumluluğunu araştırmak için kullanılan kontrol listesine göre öğretmenler, laboratuvarların fiziki konumunun kullanıma ve gündelik deneylere uygunluğuna yönelik olumlu ifadeler kullanmışlardır. Fen bilgisi öğretmenlerinin laboratuvarların daha fazla kullanımı konusunda, öğretmen motivasyonunu arttıracak teşvikler yanısıra bağımsız ders olarak planlanabileceği gibi çözüm önerileri dikkat çekmektedir.

¹ Bu araştırma Doç. Dr. Harun Çelik danışmanlığında yürütülen Bilge Kanat tarafından 2018 yılında tamamlanan yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

Çelik, H., Köken, O., & Kanat, H. (2021). Fen bilgisi öğretmenlerinin sorgulayıcı yaklaşıma uygun laboratuvar kullanım yeterlikleri ve karşılaşılan sorunlar. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7(2), 196-223. <https://dx.doi.org/10.30855/gjes.2021.07.02.005>

Dergi Web Sayfası: <http://dergipark.gov.tr/gebd>

Science Teachers' Competences in Using Laboratory Appropriate Inquiry Approach and Problems Encountered

Article Info

Keywords:

Inquiry Approach,
Laboratory
Applications,
Science Laboratory,
Science Teaching
Competencies

ABSTRACT

In this study, science teachers' views, problems encountered and competencies regarding the applicability of laboratories according to today's teaching approach were examined. Sequential explanatory design, one of the mixed research methods, was used in the research. The quantitative research design of the study was used in the descriptive method, while the qualitative research was used in the phenomenology (phenomenology) design. In this study; laboratory proficiency scale and semi-structured opinion form were used to collect data from science teachers. And in addition, the physical and security conditions of the laboratories as well as their compliance with the curriculum were evaluated through the checklist. In the analysis of the data, the SPSS 23.0 package program was used for the quantitative data and descriptive analysis was performed. Content analysis technique was used in qualitative data analysis. According to the results of the study, some teachers stated that they use the laboratory actively and they consider themselves sufficient in this context. When examined in terms of gender, the level of competence of women in laboratory studies is higher than that of men, and the result was determined within the scope of the study. It is among the results of the study that teachers feel inadequate in having maintenance and repair knowledge skills. In addition, most of the teachers stated that the laboratory equipment was sufficient, but they stated that the class size was a problem and they thought to reduce the use of the laboratory in case of a possible safety problem. As a result of the laboratory control questionnaire, the teachers made positive statements regarding the suitability of the physical location of the laboratories for use and daily experiments. According to the data obtained on the regulations and the incentives that can increase the teacher motivation in the use of the laboratory, the general view is that there should be separate additional courses for the laboratory.

GİRİŞ

Bilimin hızla geliştiği çağımızda fen eğitimi büyük önem taşımakta ve bu doğrultuda fen eğitimi farklı öğretim teknik ve yöntemlerle geliştirilmeye/desteklenmeye çalışılmaktadır. Bu kapsamda, fen bilimlerini diğer bilim dallarından ayıran en önemli özellik; deneye, gözleme ve keşif yapmaya önem vermesi, öğrencilerin soru sorma, araştırma yapma becerilerini geliştirmesi ve öğrencilere hipotez kurabilme ve ortaya çıkan sonuçları yorumlayabilme imkânı sağlamasıdır (Yazıcı ve Özmen, 2015). Bu nedenle fen öğretiminde laboratuvarlar bilimsel deneyler, gösteriler ve sorgulamalar için tasarlanmış ve bu doğrultuda önem kazanmıştır (Kwok, 2015). Laboratuvarlar öğrencinin kendi yaşantıları yoluyla bilgi, beceri, tutum ve deneyim kazanmalarını sağlayan ortamlardır (Karamustafaoğlu ve Yaman, 2006). Laboratuvar, bazı soyut kavram veya konuların bizzat denendiği laboratuvarlar, öğrencilerin psikomotor becerilerini kullanarak görsel zekaya yönelmenin gerçekleştiği, belirli sınırları olan kontrol edilebilir bir ortamdır. Farklı öğrenme ürünlerine vurgu bakımından laboratuvar, bilginin ürüne yansıdığı, problemin ve hipotezlerin tanımlandığı, birçok gözlem veya soyut algılamalar sonucu zihinde

oluşan soruların somutlaştırılarak anlam kazandığı (Güneş, Şener, Topal ve Can, 2013), özel bir ortamdır.

Ayrıca doğru ve etkili bir şekilde yapılan laboratuvar uygulamaları öğrencilerin fen konularına karşı olumlu tutum geliştirmelerini sağlamasının yanı sıra, öğrencilerin problem çözme ve psikomotor becerilerinin gelişmesine, kendi bilgilerini oluşturmalarına da önemli katkılar sağlamaktadır (Böyük, Demir ve Erol, 2010). Yapılan tespitler doğrultusunda laboratuvarlar, emniyet ve güvenliğin sağlandığı ölçüde, bireyde bilişsel, duyuşsal, psikomotor, bilimsel ve yaşam becerilerinin etkin ve bütünlük olarak kullanılmasına imkan veren tematik fen öğrenme atölyeleri olarak görülebilir (Çelik, 2018).

Sorgulayıcı Yaklaşım ve Fen Laboratuvarları

Günümüzde, 21. yüzyıl becerilerinin bireye kazandırılması noktasında aktif öğrenme sürecine verdiği destekle birlikte fen öğrenmenin ve öğretiminin merkezinde görülen laboratuvar aktiviteleri, sorgulayıcı yaklaşımın uygulamasını destekleyen öğrenme ortamları olarak dikkat çekmektedir. (Çelik, 2018). Sorgulamaya dayalı öğrenme, öğrencilerin, üst düzey düşünme yetisini geliştirme sürecinde sorgulamayı kullanan; süreci soru sormaya, eleştirel düşünmeye ve problem çözmeye dayanan, öğrenciyi merkeze alarak yaparak yaşayarak öğrenmeyi destekleyen bir yaklaşımdır (Branch ve Solowan, 2003). Laboratuvar ortamı da bireyde eleştirel düşünmeyi, bilimi anlamayı ve üretmeyi öğretir (Akdeniz, Azar ve Çepni, 1999). Millar (2004) fen laboratuvarlarının; konuya ilişkin yeterliliği geliştirmek, bilimsel akıl yürütme yollarını geliştirmek, deneysel çalışmanın bilimsel anlayışını kavramak, pratik beceriler geliştirmek, bilimin doğasını anlamak, fen öğrenimine ve bilime olan ilgiyi artırmak, takım çalışması alışkanlığını kazanmak doğrultusunda fen öğretimine ve bireye değerli kazanımlar sağladığına işaret etmektedir. Öğrenme yaklaşımlarında sorgulayıcı bir veri toplama aracı olarak deney ve gözlemler yoluyla öğrenilen fen derslerinin öğrenci motivasyonunu artırdığı ve onları fen öğrenmeye karşı istekli hale getirdiği de ileri sürülen bilgiler arasındadır. Böyle bir öğrenme ortamında öğrencilerin yeni düşünceler üreterek eleştirel düşünmeyi kazanabilmesi sorgulayıcı öğrenme ile gerçekleşir (Duban, 2014). Sorgulamaya dayalı öğrenme etkinliklerinde öğretmen rehber, öğrenci ise aktif olduğu için öğrenme süreci artan motivasyonla birlikte eğlenceli, kazanımlar ise kalıcı olmaktadır.

Laboratuvarlarda yapılan öğretim etkinlikleri öğrencinin aktif olmasına göre sınıflandırıldığında; teknik beceriler kazanmak, bilimsel bilgiyi doğrulamak, bilgiyi tümevarımsal edinmek ve bilimsel süreç becerilerini geliştirmek amaçlı planlandığı görülmektedir. Bilimsel süreç becerilerine yönelik kazanımlar ise araştırmaya/buluşa dayalı ve bütünlükleştirici-yapılandırmacı bir tasarımla gerçekleştirilebilmektedir (Çelik, 2018). Laboratuvara yönelik bu yaklaşımlar bir sayı doğrultusunda gösterilirse bir ucunda doğrulama/ispat türünde

deneyler diğer ucunda ise açık-uçlu laboratuvar deneyleri temsili olarak yer alabilir. Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı (MEB, 2013; 2018) ve fen eğitimi literatürü incelendiğinde laboratuvar etkinliklerinin yapılandırılmış, rehberli ve açık-uçlu araştırmayıcı - sorgulayıcı bir öğrenme yaklaşımı ile ilköğretim düzeyinde planlanması gerektiği görülmektedir (Duban, 2014; Çelik, 2018; Köseoğlu ve Tümay, 2015). Bu durum fen bilimleri dersinde deneysel etkinliklerde mikroskoba yer veren bir benzetimle modellenilebilir. Temel eğitim düzeyinde (3 ve 4. sınıflarda) mikroskop kullanımının sorumluluğu öğretmende iken öğrencinin inceleme şansı bulduğu ve yine öğretmenin sorgulama süreçlerini kullandığı bir öğrenme ortamı ile tasvir edilebilir. Burada teknik beceriler yaklaşımı konusunda öğrencilerin yeterli konuma gelmediği dikkate alınmalıdır. Ortaokul fen bilimleri dersinde ise 5. ve 6. sınıflarda öğretmenin grup çalışmasında rehberlik yapabilmek için öğrencilerden uzaklaşmadan mikroskobun öğrenciye teslim edildiği bir betimleme yerinde olacaktır. 7. ve 8. sınıflarda ise hem bilimsel süreç becerileri hem de yaşam becerilerinin gelişimi için öğrencinin etkinliği daha serbest düzenleyebileceği ve de güvenlik şartları içinde olası hata yapma fırsatının sağlanabileceği açık-uçlu araştırmacı sorgulayıcı laboratuvar etkinlikleri olarak modellenilebilir.

Eğitimin önemli bir paydaşı olarak fen bilgisi öğretmenlerini laboratuvar konusunda büyük bir sorumluluk beklemektedir. Buna rağmen öğretim programlarında laboratuvar uygulamaları ile bağlantılı kazanımlar hedeflenmiş olsa da öğretim programının uygulayıcısı öğretmenler tarafından yapılamadığı veya öğrencilere yaptırılmadığı ve deney yapmak yerine kazanımlara sadece anlatılarak ulaşılmaya çalışıldığı işaret eden araştırmalar mevcuttur (Uluçınar, Cansaran ve Karaca, 2004). Bu doğrultuda yapılan literatür taraması sonucunda; derslerinde laboratuvar çalışmalarına gereken önemi vermeyen öğretmenlerin mezun oldukları üniversitede laboratuvar alışkanlığı kazanamadıkları, okullarında laboratuvar imkânı bulamadıkları (Demir, Büyük ve Koç, 2011), ayrıca öğretmenlerin fen laboratuvarlarında öğrencilerin performanslarını değerlendirmede etkili yöntemler konusunda deneyim eksikliği yaşadıkları (Yung, 2001) belirlenmiştir. Aynı zamanda öğretmenlerin eğitimleri sırasında uygulamalı fen eğitimine yönelik yetiştirilmemeleri, orta öğretim seviyesindeki deneyleri nasıl uygulayacakları ve laboratuvar yönetimini nasıl sağlayacakları konusunda eğitim almamaları (Nakiboğlu ve Sarıkaya, 2000) sorun oluşturmaktadır. Öğretmenlerin laboratuvar kullanma yeterlik derecesi, materyal ve ders saati yetersizliği, laboratuvar güvenliğinden kaynaklanan eksikliklerden dolayı laboratuvar uygulamalarının yeterince doğru ve etkili bir şekilde yapılamadığı anlaşılmaktadır (Büyük, Demir ve Erol 2010; Karaca, Uluçınar ve Cansaran, 2006). Başka bir çalışmanın sonucunda ise öğretmenlerin fene yönelik inanç ve düşüncelerinin de öğretim ortamında yapılacak etkinliklere yönelik kararlarında etkili olduğunu göstermektedir (Levitt, 2001). Laboratuvar uygulamalarına sorgulayıcı yaklaşımın etkisi incelendiğinde ise

öğrencilerin soru sormada özgüven kazandığını gösteren kanıtları işaret etmektedir (Atik ve Doğan, 2020; Jeffery, Nomme, Deane, Pollock ve Birol, 2016).

Sorgulamaya dayalı laboratuvar uygulamalarıyla öğrencilerin fen bilimlerindeki akademik başarılarında belirgin artışlar sağlayabilmektedir (Aktamış, Hiğde ve Özden, 2016). Şimşek ve Karapınar (2010) çalışmalarının sonucunda, sorgulamaya dayalı öğretim ile öğrencilerin kavramsal anlama ve bilimsel süreç becerilerinin olumlu yönde etkilendiğini vurgulamaktadırlar. Çelik, Katrancı ve Çakır (2017), çalışmalarında laboratuvar ortamında gerçekleşen deneysel etkinliklerin öğrencilerin yaratıcılık becerilerini arttırmada etkili olduğu sonucunu ortaya koymuştur. Koç, Okumuş ve Öztürk (2013), laboratuvarlarda işbirlikçi bir yaklaşımla yapılan deneylerin ispat/doğrulama deneylerine göre öğrenme ürünlerinde önemli avantajlar sağladığını işaret etmektedirler. Çalışmalardan da anlaşılacağı üzere araştırmacı sorgulayıcı yaklaşım ile gerçekleşen laboratuvar ortamının önemli olduğu görülmektedir. Öğrenme ortamı olarak laboratuvar kapsamında; öğretmenlerin 21. yüzyıl eğitim dünyasında laboratuvar yeterlikleri, laboratuvara bakış açıları, laboratuvar kullanımında karşılaştıkları sorunların ortaya çıkarılması ve bunların daha detaylı incelenmesi laboratuvarların fen öğretimi üzerindeki etkisi için önemlidir. Ayrıca laboratuvarların önemi ve sorunlarına ilişkin çalışmalar olmakla birlikte sorgulayıcı öğrenme yaklaşımları değişen laboratuvar profilinin kontrol listesi ile doğrudan gözlenmesi fen bilgisi öğretmenlerinin değişen öğretim programı ile birlikte fen laboratuvarına ve kullanımına yönelik görüş ve tutumları ve laboratuvarı kullanabilme yeterliklerinin bir arada değerlendirilmiş olması araştırmayı fen alan yazını için değerli kılacağı literatüre faydalı olacağı ön görülmektedir.

Çalışmada, yapılan tespitler doğrultusunda fen bilgisi öğretmenlerinin sorgulayıcı yaklaşım doğrultusunda fen laboratuvarlarının uygulanabilirliğine ilişkin yeterlikleri ve karşılaştıkları sorunlar nedir? sorularına odaklanılmış ve aşağıda yer alan problemlere cevap aranmıştır:

1. Fen bilgisi öğretmenlerinin fen laboratuvarlarına yönelik yeterlikleri ne düzeydedir?
2. Cinsiyet ve mesleki kıdem bağımsız değişken olarak fen bilgisi öğretmenlerinin laboratuvar yeterliklerinde anlamlı bir farklılık oluşturmakta mıdır?
3. Fen laboratuvarlarının gözlemsel verilere ilişkin olarak fiziksel ortam, güvenlik ve öğretim programına uygunluk ölçütlerine göre mevcut durumu hangi düzeydedir?
4. Fen bilgisi öğretmenlerinin laboratuvarların fen bilimleri dersi öğretim programına uygunluğuna, kullanımına, fiziki donanımına, öğrenme ortamı olarak kullanımına, yönetmelik, yönetim ve güvenlik kaynaklı sorunlarına yönelik görüşleri nedir?

YÖNTEM

Araştırma Deseni

Çalışmada nicel ve nitel araştırma desenlerinin birlikte ele alındığı karma yöntem deseni kullanılmıştır. Araştırmada karma araştırma yöntemi ile iki araştırma yöntemi arasında bir köprü kurulması sağlanmıştır (Onwuegbuzie ve Johnson, 2004). Çalışmada karma araştırma yöntemlerinden sıralı açımlayıcı desen tercih edilmiştir. Araştırmanın nicel araştırma deseni olarak betimsel yöntem, nitel araştırma deseni olarak ise fenomenoloji (olgu bilimi) kullanılmıştır. Fen bilgisi öğretmenlerinden anket yolu veri toplanarak geçmişte veya halen var olan bir durumu, var olduğu şekli ile laboratuvar yeteliklerinin betimlenmesi amaçlanmıştır. Fenomenolojik araştırmalar için en uygun problem türü temelde yaşanmış deneyimleri anlama ve betimlemenin önem arz ettiği bir problem olmasıdır (Tekindal ve Uğuz Arzu, 2020). Bu bakımdan öğretmen deneyimleri çalışma için önem oluşturmaktadır.

Çalışma Grubu

Bu çalışmada hedef evren, İç Anadolu Bölgesinde bir il merkezindeki fen bilgisi öğretmenleridir. Ancak çalışmadaki ulaşılabilir evreni ise il merkezinde ortaokullarda çalışan 113 fen bilgisi öğretmeninden çalışmaya gönüllü katılan 79 fen bilgisi öğretmenidir. Araştırma grubunun belirlenmesinde kolay ulaşılabilir örnekleme yöntemi tercih edilmiştir. Kolay ulaşılabilir örneklem araştırmaya hız ve pratiklik kazandırmaktadır (Merriam, 2013). Laboratuvar yeterlik ölçeği ve çalışmaya gönüllü katılan 20 öğretmenden ise nitel görüşme formu ile veri elde edilmiştir. “Fen Bilimleri Laboratuvar Kontrol Listesi”, 32 merkez devlet ortaokulundan 27 okul laboratuvarlarında uygulanmıştır. Öğretmenlerin bir kısmının idareci olması, kontrol listesi uygulanırken 2 adet okulun fiziki olarak geçici başka bir okul bünyesinde eğitim vermesi, 3 adet okulda ise laboratuvar ortamının hiç olmaması sebebiyle çalışma dışında bırakılmıştır.

Çalışmaya katılan öğretmenlerin demografik özellikleri incelendiğinde; öğretmenlerin %48,1’i kadın iken %51,9’u erkektir. Öğretmenlerin %3,8’i 1 yıldan az süredir, %10,1’i 1-5 yıldır, %20,3’ü 6-10 yıldır, %10,15’i 10-15 yıldır, %36,7’si 15 yıldan fazla süredir çalışmaktadır.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada nicel verilerin toplanması için “Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Laboratuvar Çalışmalarına Yönelik Yeterlik Ölçeği” kullanılmıştır. Kaya ve ark. (2004), tarafından geliştirilen ölçek 18 maddeden oluşmaktadır ve 5’li Likert tipindedir. Büyük ve ark. (2010) tarafından uygulanan ölçeğe ilişkin alfa iç tutarlılık katsayısı 0.92 olarak tespit edilmiştir. Aynı zamanda “Fen Bilimleri Laboratuvar Kontrol Listesi” fen bilgisi eğitiminde uzman iki akademisyen ve 3 fen bilgisi öğretmenin görüşleri doğrultusunda geliştirilmiştir. Bu yöntemle veri toplama

aracının kapsam geçerliliği sağlanmıştır. Nitel verilerin toplanmasında ise yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Sorular araştırmacı tarafından ve iki akademisyen, üç fen bilimleri öğretmeni görüşü alınarak hazırlanmıştır. Son hali 10 sorudan oluşmuş ve görüşme süresi her bir katılımcıyla yaklaşık 30 dakika sürmüştür. Wolcott (2009), bir bilimsel çalışmada katılımcıların sözlerinden doğrudan alıntı yapılmasının araştırmanın geçerliliği açısından önem arz ettiğini belirtmiştir. Bu nedenle mülakatlar aracılığıyla toplanan verilerin bir kısmı bulgular bölümünde doğrudan alıntı yapılarak sunulmuştur. Bu sayede inandırıcılık arttırılmaya çalışılmıştır.

Verilerin Analizi

Araştırma kapsamında, fen bilgisi öğretmenlerinin fen laboratuvarlarına yönelik yeterliklerini değerlendirmek için elde edilen verilerin analizi istatistik paket programı ile yapılmış ve %95 güven düzeyi ile çalışılmıştır. Yapılan Kolmogorov-smirnov testi sonuçlarına göre; laboratuvar çalışmalarına yönelik yeterlik puanı normal dağılım gösterdiğinden ($p=0.178$; $p>0,05$) karşılaştırma analizlerinde parametrik yöntemler kullanılmıştır. Çalışmada test tekniklerinden bağımsız gruplar t testi, ANOVA testi kullanılmıştır. Çalışmada ölçek puanlarının demografik değişkenlere göre farklılık göstermesi ise bağımsız gruplar t testi, ANOVA testi ile analiz edilmiştir.

Çalışmanın hedefleri doğrultusunda fen bilgisi öğretmenlerinin laboratuvarların fen bilimleri dersi öğretim programına uygunluğuna, kullanımına, fiziki donanımına, öğrenme ortamı olarak kullanımına, yönetmelik, yönetim ve güvenlik kaynaklı sorunlarına yönelik görüşleri belirlemek için elde edilen nitel veriler görüşme formu vasıtasıyla alınmış, analizi ise içerik analiz şeklinde yapılmıştır. Veriler arasında yer alan anlamlı bölümlere (sözcük, cümle vb.) ortak isimler verilerek kodlanmıştır. İçerik analizinde verilerin kavramsallaştırılması ve olguyu tanımlayabilecek temaların ortaya çıkarılması çabası vardır. İçerik analizinin son aşamasında kategorilere bir isim verilmeye çalışılır. Kategorilerin isimleri; araştırmacı, katılımcı veya alan yazın kaynaklı olabilir (Merriam, 2013). İçerik analizinde sonuçlar betimsel bir anlatım ile sunulur ve sık sık doğrudan alıntılara yer verilir (Yıldırım ve Şimşek, 2016).

BULGULAR

Bu bölümde araştırma problemlerine yanıt oluşturmak için nitel ve nicel verilerden elde edilen bulgular verilerek ayrı ayrı yorumlanmıştır.

Nicel Veri Uygulamalarına Ait Bulgular

Bu bölümde öğretmenlere uygulanan yeterlik ölçeği neticesinde elde edilen verilerin sonuçları yer almaktadır. Öğretmenlerin laboratuvar çalışmalarına yönelik yeterlilik düzeyleri Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1.

Öğretmenlerin Laboratuvar Çalışmalarına Yönelik Yeterlik Bilgilerinin Dağılımı

Madde	Kesimlikle yetersizim	Yetersizim	Kısmen yeterliyim	Yeterliyim	Kesimlikle yeterliyim	\bar{X}
1 Laboratuvar yönteminin fen öğretimindeki önemini bilme	0,0	0,0	10,1	44,3	45,6	4,4
2 Laboratuvar yöntemini uygulamada kullanılan öğretim yöntem ve tekniklerini bilme	0,0	0,0	12,7	60,8	26,6	4,1
3 Laboratuvar yöntemini uygulamada kullanılan, öğretim yöntem ve tekniklerini derslerde kullanabilme	0,0	0,0	13,9	59,5	26,6	4,1
4 Laboratuvarında güvenli bir çalışma ortamı oluşturmak için gerekli tüm bilgi ve becerilere sahip olma	0,0	1,3	17,7	49,4	31,6	4,1
5 Fen laboratuvarındaki tüm araç gereçleri tanıma ve kullanabilme	0,0	0,0	21,5	53,2	25,3	4,0
6 Laboratuvarındaki araç gereçlerle ilgili basit bakım onarım bilgi ve becerisine sahip olma	0,0	3,8	32,9	50,6	12,7	3,7
7 Laboratuvarında etkili bir öğretim ortamı düzenleyebilme	0,0	0,0	11,4	54,4	34,2	4,2
8 Laboratuvar yöntemini derslerde kullanmaya karşı istekli olma	0,0	1,3	17,7	39,2	41,8	4,2
9 Fen ve Teknoloji öğretimi için geliştirilen yeni araç gereçleri merak etme ve derslerde kullanmaya istekli olma	0,0	2,5	12,7	55,7	29,1	4,1
10 Laboratuvar uygulamaları için basit araç gereçler geliştirme ve kullanma becerisine sahip olma	1,3	1,3	20,3	51,9	25,3	4,0
11 Öğrencilerin laboratuvar çalışmaları ile ilgili bilgi ve becerileri ölçme bilgisine sahip olma	0,0	1,3	10,1	63,3	25,3	4,1
12 Öğrencilerin laboratuvar çalışmalarıyla ilgili tutumlarını ölçme bilgisine sahip olma	0,0	1,3	19,0	58,2	21,5	4,0
13 Verilen bir deney için uygun araç gereçleri seçme	0,0	0,0	6,3	45,6	48,1	4,4
14 Çabuk ve doğru araç gereçlerle deney düzeneği kurma	0,0	0,0	13,9	49,4	36,7	4,2
15 Ekipmanları kullanırken güvenlik kurallarını takip etme	0,0	0,0	6,3	53,2	40,5	4,3
16 Deney sonrası, ekipmanları yerlerine temiz ve düzenli olarak koyma	0,0	1,3	3,8	44,3	50,6	4,4
17 Deney sonuçlarını yorumlama	0,0	0,0	3,8	39,2	57,0	4,5
18 Deney sonuçlarını teorik bilgilerle bütünleştirerek yeni sonuçlar üretme	0,0	0,0	8,9	57,0	34,2	4,3

Öğretmenlerin en yüksek katılım gösterdikleri yeterlik deney sonuçlarını yorumlama iken ($\bar{X}=4,5$) en düşük katılım gösterdikleri yeterlik laboratuvar malzemelerine ilişkin bakım ve onarım bilgi ve becerisine sahip olma ($\bar{X}=3,7$) şeklinde görülmektedir. Tablo 1, fen bilgisi öğretmenlerinin laboratuvar yeterlikleri konusunda fen öğretimi için olumlu sonuçlar yansıtmaktadır. Tablo 2’de öğretmenlerin laboratuvar çalışmalarına yönelik yeterlik puanının genel görünümü yer almaktadır.

Tablo 2.

Öğretmenlerin Laboratuvar Çalışmalarına Yönelik Yeterlik Puanının Betimleyici İstatistikleri

Min.	Mak.	\bar{X}	SS	Düzey (%)
58	90	4,19	0,43	83,76

Fen bilgisi öğretmenlerinin laboratuvar çalışmalarına yönelik 18 maddenin toplamından elde edilen yeterlik puan ortalaması 75,38 olarak hesaplanmıştır. Genel düzey incelendiğinde

($\bar{X}=4,19$) fen bilgisi öğretmenlerin kendilerini yeterli algıladıkları görülmektedir (Aralık Sayısı/Seçenek sayısı). Bağımsız değişkenlerin etkilerini incelemek üzere gerekli anlamlılık testlerini belirlemeye yönelik yapılan Kolmogorov-smirnov testi sonuçlarına göre; laboratuvar çalışmalarına yönelik yeterlik puanı ($p=0,178$) normal dağılım gösterdiğinden ($p>0,05$) karşılaştırma analizlerinde parametrik yöntemler kapsamında t-testi kullanılmıştır ve Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3.

Öğretmenlerin Cinsiyetlerinin Laboratuvar Çalışmalarına Yönelik Yeterlik Puanı Bakımından Karşılaştırılması

Cinsiyet	N	\bar{X}	sd	SS	t	p
Kadın	38	4,29	77	0,43	2,000	0,049*
Erkek	41	4,06		0,42		

* $p<0,05$

Yapılan bağımsız gruplar t testi sonuçlarına göre; kadın öğretmenlerin lehine laboratuvar çalışmalarına yönelik yeterlik puanı bakımından istatistiksel anlamlı fark bulunmaktadır ($\bar{X}=4,29$; $p=0,049$). Çalışma grubunun görev yılına göre analizi ise Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4.

Öğretmenlerin Hizmet Süresinin Laboratuvar Çalışmalarına Yönelik Yeterlik Puanı Bakımından Karşılaştırılması

Hizmet süresi	N	\bar{X}	sd	SS	F	p
5 yıl ve daha az	11	4,27	3-78	0,53	2,440	0,071
6-10 yıl	16	4,18		0,41		
10-15 yıl	23	4,00		0,42		
15 yıldan fazla	29	4,21		0,38		

* $p<0,05$

Tabloda hizmet süresi farklı öğretmenler için laboratuvar çalışmalarına yönelik yeterlik puanı bakımından karşılaştırma analizi sonuçları görülmektedir. Yapılan ANOVA testi sonuçlarına göre; hizmet süresi farklı olanlar arasında laboratuvar çalışmalarına yönelik yeterlik puanı bakımından istatistiksel anlamlı fark bulunmamaktadır.

Araştırmanın üçüncü alt problemi için 27 okulun fen laboratuvarının kontrol listesi doğrultusundaki gözlem yolu ile elde edilen veri analizleri yer almaktadır. Geliştirilen form aracılığı ile fen bilimleri laboratuvarların fiziksel ve güvenlik standartlarına uygun olup olmadığı belirlenmiş, Tablo 5 ve Tablo 6'da sunulmuş, ayrıca öğretim programına ilişkim gözlemsel analizler ise Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 5.

Laboratuvar Fiziksel Ortamı Kontrol Listesi

Maddeler	Evet		Hayır		Kısmen	
	N	%	N	%	N	%
Laboratuvarın fiziki konumu (okul içindeki) kullanıma uygundur.	17	62,96	6	22,22	4	14,81
Laboratuvarın kullanım alanı ortalama öğrenci sayısına göre planlanmıştır.	16	59,26	6	22,22	5	18,52
Laboratuvarın aydınlatılması yeterli düzeydedir.	17	62,96	3	11,11	7	25,93
Laboratuvarın aydınlatılması gerektiğinde ayarlamaya elverişlidir.	8	29,63	13	48,15	6	22,22
Laboratuvarda kullanılan sıhhi tesisat her bir çalışma masasına hizmet edecek şekilde planlanmıştır.	10	37,04	11	40,74	6	22,22
Laboratuvar malzemelerinin yerleştirileceği dolap yeterli düzeydedir.	17	62,96	3	11,11	7	25,93
Laboratuvar malzemeleri planlı ve düzenli bir şekilde dolaplara yerleştirilmiştir	15	55,56	1	3,70	11	40,74
Laboratuvar ortamına ek oda olarak malzeme deposuna yer verilmiştir.	11	40,74	11	40,74	5	18,52
Laboratuvar kullanımı amacı dışında, kuruma hizmet sağlamamaktadır.	14	51,85	9	33,33	4	14,81
Laboratuvardaki masa, sandalyelerin kullanımı öğrenci fiziksel yapısına uygundur.	14	51,85	4	14,81	9	33,33
Laboratuvar zemini temizlik ve hijyeni kolaylaştırır niteliktedir.	16	59,26	3	11,11	8	29,63

Gözlemsel kontrol sonuçlarına göre; laboratuvarın fiziksel ortamı, laboratuvarın fiziki konumu (okul içindeki), aydınlatma düzeyi, malzeme dolabı yeterli düzeyde ve kullanım alanının ortalama öğrenci sayısına göre uygunluk düzeyi olumlu gözlemlenmiştir. Buna karşılık olarak aydınlatma düzeyinin ayarlanabilir olması, tesisatların her bir masaya uzanımı, ek birer malzeme deposuna yer verilme durumu konularında olumsuz gözlemler söz konusu olmuştur.

Tablo 6.

Laboratuvar Güvenliği Kontrol Listesi

Maddeler	Evet		Hayır		Kısmen	
	N	%	N	%	N	%
Laboratuvarda tehlike ve uyarı sembolleri vardır.	8	29,63	12	44,44	7	25,93
Laboratuvar kullanma talimatı görülebilir bir yerdedir.	7	25,93	16	59,26	4	14,81
Kimyasallar uygun koşullarda saklanmıştır.	17	62,96	4	14,81	6	22,22
Laboratuvarlar gerektiğinde kullanılmak üzere el, göz ve yüz koruyucuları mevcuttur.	14	51,85	4	14,81	9	33,33
Laboratuvarın konumu havalandırmaya uygundur.	20	74,07	2	7,41	5	18,52
Laboratuvarda yangın söndürücü vardır.	3	11,11	24	88,89	0	0,00

Tablo 6 (Devam)

Laboratuvarında ilk yardım seti vardır.	5	18,52	21	77,78	1	3,70
Laboratuvarında elektrik tesisatı için tedbir alınmıştır.	16	59,26	4	14,81	7	25,93
Laboratuvar kapısında görüş paneli vardır.	6	22,22	21	77,78	0	0,00
Laboratuvar ortamı deprem yönetmeliğine uygundur.	7	25,93	13	48,15	7	25,93

Laboratuvarın güvenliği ile ilgili en fazla evet yanıtı verilen ifadeler sırasıyla; "Laboratuvarın konumu havalandırmaya uygundur", "Kimyasallar uygun koşullarda saklanmıştır ve "Laboratuvarında elektrik tesisatı için tedbir alınmıştır" ifadeleridir. Olumsuz gözlemlenen durumlar ise, kısa mesafede yangın söndürücü olmaması, ilkyardım seti olmaması, laboratuvar kapı görüş paneli ve kullanım talimatlarının görsel ve görülebilir konumu hususlarıdır.

Tablo 7.

Laboratuvarın Programa Uygunluğunun Kontrol Listesi

Maddeler	Evet		Hayır		Kısmen	
	N	%	N	%	N	%
Laboratuvar malzemelerinin niteliği, program kazanımlarını destekleyecek sonuçlar üretebilir düzeydedir.	15	55,56	1	3,70	11	40,74
Laboratuvar çalışma ortamı, güncel öğretim programındaki yöntem-teknik ve modellere göre planlanmaya elverişlidir.	15	55,56	2	7,41	10	37,04
Laboratuvar ortamı öğrencilerin duyuşsal gelişimini destekleyecek şekilde tasarlanmıştır.	10	37,04	4	14,81	13	48,15
Laboratuvar ortamında yapılan tasarımlar, programdaki FTTÇ kazanımları ile örtüşmektedir.	15	55,56	3	11,11	9	33,33
Laboratuvarında gerektiğinde kullanılmak üzere gündelik anlamda basit araç-gereçlere yer verilmektedir.	22	81,48	1	3,70	4	14,81
Öğretim programında yer alan bilişsel öğrenme alanlarına ilişkin deneyleri yapabilecek yeterlilikte deney malzemeleri vardır.	17	62,96	2	7,41	8	29,63

Laboratuvarların programa uygunluğu ile ilgili en fazla evet yanıtı verilen ifadeler sırasıyla; "Laboratuvarında gerektiğinde kullanılmak üzere gündelik anlamda basit araç-gereçlere yer verilmektedir" ve "Öğretim programında yer alan bilişsel öğrenme alanlarına ilişkin deneyleri yapabilecek yeterlilikte deney malzemeleri vardır" ifadeleridir. Programa uygunluğu konusunda algılar kararsızlığı ya da kısmi yeterliliği işaret eden yoğunluğa sahip olduğu dikkat çekmektedir.

Nitel Veri Uygulamalarına Ait Bulgular

Bu bölümde yarı yapılandırılmış görüşme sorularından elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Fen bilgisi öğretmenlerinin okulda laboratuvar bulunma durumuna yönelik cevapları Tablo 8 'de yer almaktadır.

Tablo 8.

Okulda Laboratuvar Bulunma Durumu

Kodlar	f	Katılımcı
Laboratuvar var	17	K1, K2, K3, K4, K5, K6, K7, K8, K9, K10, K11, K12, K15, K17, K18, K19, K20
Aktif değil	3	K13, K14, K16

Elde edilen veriler göre 17 okulda laboratuvar olduğu, üç okulda ise laboratuvarlarının aktif olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Araştırma grubunun okulda fen laboratuvarını kullanma durumuna yönelik belirtmiş oldukları cevaplar ise Tablo 9'da sunulmuştur.

Tablo 9.

Laboratuvar Kullanma Durumu

Temalar	Kodlar	f	Katılımcı
Kullanma Durumu	Kullanıyorum	14	K1, K4, K3, K5, K6, K7, K8, K11, K13, K14, K15, K16, K19, K20
	Bazen kullanıyorum	4	K9, K12, K17, K18
	Laboratuvar kullandığımızda öğrenciler daha istekli ve meraklı oluyor	1	K1
Olumlu	Laboratuvar kullandığımızda öğrenciler konuları daha kolay kavriyor	3	K1, K14, K20
	Laboratuvar malzemelerini sınıfa taşınarak kullanıyoruz	2	K2, K3
	Laboratuvara git gel zaman kaybı olduğundan tercih etmiyorum	2	K2, K4
Olumsuz	Ders uygun olduğunda tercih ediyorum	2	K9, K10
	Laboratuvar yetersiz	3	K11, K12, K13
	Laboratuvarda öğrencileri kontrol etmek zor	2	K17, K18

Tablo 9'da okullarda laboratuvar kullanmanın avantajları ve dezavantajları ayrı temalar altında incelenmiştir. Elde edilen veriler göre 14 öğretmen laboratuvarı aktif olarak kullandığını belirtirken, dört öğretmen bazen kullandığını ifade etmiştir. Üç katılımcı laboratuvar kullandıklarında öğrencilerin konuları daha kolay kavradıklarını belirtirken, farklı üç katılımcı ise laboratuvarlarının yetersiz olduğundan bahsetmiştir. Bu bağlamda K1 laboratuvar kullanımına ilişkin; "*Kullanıyorum. Öğrenciler daha istekli ve meraklı oluyorlar. Öğrenme daha kolay gerçekleşiyor*" şeklinde cevap vermiştir. K12 ise bazen laboratuvar kullanma durumu nedenini şu şekilde aktarmaktadır: "*Bazen kullanıyorum. Çünkü laboratuvardaki malzeme eksikliği deneyleri yapmama engel oluyor*". K11 laboratuvarlarının yetersiz oluşunu "*2017-2018 eğitim öğretim yılında*

Laboratuvar ortamı kullanamıyoruz. Okulumuz taşındığı için bina yetersiz. Laboratuvar çok küçük bir sınıfa kurulduğu için kullanıma uygun değil!" şeklindeki görüşü ile aktarmıştır.

Çalışma gurubundaki katılımcılara "Laboratuvarı kullanımı açısından kendinizi yeterli hissediyor musunuz? Nedenleriyle açıklayınız" temel sorusu yöneltilmiştir. Katılımcılardan gelen dönütler Tablo 10'da verilmiştir.

Tablo 10.

Laboratuvar Kullanım Yeterliliği

Temalar	Kodlar	f	Katılımcı
Yeterli	Yeterli hissediyorum	16	K1, K2, K4, K5, K6, K7, K8, K9,
	Laboratuvar öğrenmenin kalıcı olabilmesi açısından etkili öğrenme sağlamaktadır		K10, K11, K12, K14, K15, K16, K17, K18
	Kısmen yeterli hissediyorum	2	K7, K10, K11, K14, K15
	Üniversite eğitiminde yeterli eğitimi aldım	2	K3, K13
	Müfredatta geçen deneyler öğrencilerin yapabileceği ve anlayabileceği düzeydedir	2	K2, K12
	Laboratuvar dışı basit deneylerde yapıyoruz	2	K8, K89
	Mesleki tecrübemden ötürü yeterliyim	2	K15, K16
Yetersiz	Bazen yeterli olamayabiliyorum	2	K5, K11
	Malzeme eksikliğinde üretken olamıyorum	1	K7, K18
	Kimyasal madde kullanımında %100 yeterli hissetmiyorum	1	K3
	Tecrübeli öğretmenlerden bazen destek alıyorum	1	K2
	Teknik eğitim almadığım için yeterli değilim	1	K17
	Tecrübesizlikten dolayı yetersiz hissediyorum	1	K19
		1	K20

Tablo 10'da incelendiğinde 16 katılımcı laboratuvar kullanımı konusunda kendilerini yeterli gördüklerini belirtmiştir. Beş katılımcı laboratuvarın, öğrenmenin kalıcı olabilmesi açısından etkili öğrenme sağladığını savunmuştur. İki katılımcı ise bazen yeterli olmadıklarını dile getirmişlerdir. Elde edilen verilerin ışığında K7 laboratuvar kullanım yeterliliğine ilişkin; "Evet yeterli hissediyorum. Laboratuvarda deneyler yapılırken öğrenme daha güzel ve kalıcı oluyor. Bazen bazı konularda yerli olamadığımda olabiliyor" şeklinde görüşlerini sunmuştur. K15 laboratuvar kullanımına ilişkin kendini yeterli hissetmesini ve laboratuvarın etkili öğrenmede önemli olduğunu şu cümleleri ile açıklamıştır: "Evet yeterli hissediyorum. Teorik anlamda yeterli olan bilgiye sahibim. Ancak çocukların dersi daha iyi ve kalıcılık açısından basit bir deneyle bile bilgileri daha anlaşılır hale getirebiliyorum. Sadece laboratuvarda değil bazen günlük hayattan getirebildiğimiz basit malzemelerle de deney yapabiliyor programı uygulayabiliyoruz".

Laboratuvardaki malzemelerin mevcut öğretim programına uygunluğunu sağlamayabilme durumu Tablo 11'de incelenmiştir.

Tablo 11.

Mevcut Öğretim Programının Uygulanabilirliği Bakımından Laboratuvardaki Malzemelerin Özelliğinin Amaca Hizmet Etmesi Durumu

Kodlar	f	Katılımcı
Amaca hizmet etmekte	6	K1, K6, K8, K10, K11, K15
Amaca hizmet etmiyor	6	K7, K12, K13, K16, K17, K19
Eksik ve gereksiz malzemeler var	6	K5, K7, K9, K11, K12, K13
Kısmen hizmet etmekte	5	K3, K5, K14, K18, K20
Laboratuvar malzemeleri öğretim programına göre güncellenmelidir	4	K2, K4, K5, K17
Müfredatın sürekli değişmesi uygun malzeme konusunda sorun çıkartıyor	4	K9, K12, K17, K19
Müfredat ile paralel laboratuvar malzemeleri yenilenmelidir	3	K3, K13, K16
Daha az ve malzeme ile basit ve anlaşılır deneyler yapılıyor	1	K15
Mühendislik uygulamalarına yönelik farklı malzemeler gerekecektir	1	K2

Katılımcıların cevaplarından elde edilen veriler göre 6 katılımcı laboratuvarların amaca uygun hizmet ettiğini belirtirken, 5 katılımcı kısmen hizmet ettiğini, 6 katılımcı ise amaca hizmet etmediğini belirtmiştir. 6 katılımcı ise eksik ve gereksiz malzemelerin olduğunu dile getirmiştir.

Elde edilen verilerden yola çıkarak, K10 laboratuvar malzemelerinin yeterliliğini "Evet etmektedir. Malzemeler mevcut öğretim programının uygulanmasında yeterli ve uyumludur" şeklinde dile getirmiştir. K5 ise soru ile ilgili görüşlerini "Kısmen. Bazı malzemeler laboratuvarda fazlalık, bazıları da eksik" diyerek belirtmiştir.

Çalışma gurubundaki katılımcılara "Fen laboratuvarındaki malzemeler yeterli sayıda mı?" sorusu yöneltilmiştir. Katılımcılardan alınan kavramlar Tablo 12'de yer almaktadır.

Tablo 12.

Laboratuvar Malzemelerin Yeterlilikleri

Kodlar	f	Katılımcı
Yeterli	10	K4, K5, K6, K8, K9, K10, K11, K14, K15, K16
Kısmen yeterli	5	K1, K7, K17, K18, K20
Yeterli değil	5	K2, K3, K12 K13, K19

Analiz neticesinde genel görüşün olumlu olduğu yani yeterli (10 katılımcı) olduğu anlaşılmaktadır. Malzemelerin yeterli olduğu görüşünde olan K4 "Mevcut programda laboratuvar malzemelerini yeterli buluyorum. Gruplar halinde yapılan deneylerde malzeme sayıları artırılmalı." şeklinde laboratuvarlarının durumunu aktarmıştır. K20 ise görüşlerini şu şekilde aktarmıştır: "Bazı deneylerde yeterli ve hatta fazlalık varken bazı deney malzemelerinde eksiklik var. Bunu önlemek için il merkezinde laboratuvar merkezi olmalı ve merkezlerde fazlalıklar toparlanıp eksik olan okullarda buralardan eksiklerini tamamlamalı. Bireysel çalışmalar için yetersiz bundan dolayı gösterip yaptırma ya da grup çalışmaları yapıyoruz".

Fen bilgisi öğretmenlerinin laboratuvar kullanımı sırasında sınıf yönetimi açısından yaşamış oldukları sorunlar Tablo 13'te sunulmaktadır.

Tablo 13.

Laboratuvarında Sınıf Yönetimi

Kodlar	f	Katılımcı
Öğrenciler deney ve laboratuvar kültürüne sahip değil	10	K1, K2, K3, K5, K7, K9, K11, K13, K16, K20
Sınıf mevcudundan ötürü sınıf kontrolü zor	9	K1, K7, K8, K11, K12, K13, K14, K17, K19
Rehberliğe dayalı deney yapıyor	7	K2, K3, K6, K7, K8, K14, K16
Öğrencilere zarar verebilecek araçlar yer almaktadır	3	K4, K15, K19
Laboratuvar ortamında deney yaparak ders işlemek çok zevkli	3	K6, K10, K15
Sınıf yönetiminde sıkıntı yaşamıyorum	1	K10
Laboratuvar ortamı yetersiz	1	K18
Zaman problemi yaşanıyor	1	K12

Elde edilen veriler neticesinde 10 katılımcı öğrencilerin deney ve laboratuvar kültürüne sahip olmadıklarını, 9 katılımcı ise sınıf mevcudundan ötürü sınıf kontrolünde zorluk yaşadıklarını belirtmişlerdir. Her iki nedenden de ötürü 7 katılımcı rehberliğe dayalı deney yaptığını bildirmiştir. K13, öğrenciler deney ve laboratuvar kültürüne sahip olmamasını ve sınıf mevcudundan kaynaklı sorunları şu sözleri ile açıklamaktadır: "*Sınıfların kalabalık olması, öğrencilerin bu konuda bilinçli olmaması, öğrencilerin güvenlik tedbirlerinden haberdar olmaması ve dikkat etmemeleri, öğrenciler laboratuvar kültürüne sahip olamadan modern tekniklere dayalı deney kültürüne geçiş yapamamalarına neden olmakta*". K3 ise rehberliğe dayalı deney yaptıklarını şu şekilde aktarmaktadır: "*Öğrenciler laboratuvarı bir derslik değil de serbest hareket edilen bir ortam olarak görüyor. Bundan dolayı rehberliğe dayalı bir yol izleniyor*".

Öğrencilerin fen öğretiminde laboratuvar kullanırken araştırmacı- sorgulayıcı yaklaşıma uygun kazanım gerçekleştirme durumları Tablo 14'te verilmiştir.

Tablo 14.

Öğrencilerin Rehberliğe Dayalı Araştırmacı Sorgulayıcı, Açık Uçlu Sorgulayıcı Yaklaşıma Uygun Hareket Edebilme Durumu

Kodlar	f	Katılımcı
Kısmen uygulanmaktadır	4	K7, K10, K12, K13
Öğrenciler daha çok rehberliğe dayalı araştırmacı yaklaşıma uygun hareket etmektedir	3	K2, K6, K20
Sorgulayıcı ve açık uçlu yaklaşıma uygun hareket eden öğrenci az sayıda	3	K1, K4, K16
Laboratuvara merak ettikleri için ilgi göstermektedirler	2	K1, K15
7-8 de açık uçlu sorgulayıcı yaklaşım uygulanamamaktadır	2	K5, K20
Öğrenci seviyesine göre değişmektedir	2	K8, K14
Seviyesi yüksek öğrenciler daha sorgulayıcı ve araştırmacı davranıyor	2	K17, K18
Öğretmen laboratuvarında daha aktif	1	K3
Bazı öğrencileri araştırmak yerine bilgiye doğrudan ulaşmayı bekliyor	1	K4
Hayır, bu yaklaşımlara uygun hareket etmiyorlar	1	K3
Hayır, uygulanmamaktadır	1	K9
Öğrencilerimde laboratuvar ortamını kullanmada yeterli oranda özgüven duymaktadır	1	K11
Tehlikeli malzemeler olduğu için bazı deneylerde bu yöntemler uygulanamamaktadır	1	K19
5. 6. Sınıflarda rehberliğe dayalı öğretim gerçekleştiriliyor	1	K20

Katılımcıların görüşlerine göre elde edilen bazı farklı cevaplar şu şekildedir. K20'nin soruya ilişkin yorumları "*5. 6. Sınıflarda rehberliğe dayalı öğretim gerçekleştiriliyor fakat 7. ve 8.*

sınıflarda açık uçlu, sorgulayıcı yaklaşım uygulanamıyor. Çünkü öğrenciler sürekli bir rehber eşliğinde yapmak istiyor yoksa deney ilerlemiyor. Bu yöntem öğrencinin donanım ve kapasitesine de bağlı. Aynı zamanda sorgulayıcı yöntemin uygulanabilmesi için zaman yeterli değil. Ders bitse de deney hala devam ediyor durumun sonuçlanmaması öğrencinin bocalamasına neden oluyor" şeklindedir. K4 ise görüşlerini şu şekilde aktarmaktadır: "Bir kısmı deneyin sonuçlarını mantık yürüterek yorumlayabiliyor. Yeterli bilgiye sahip olmasa da deneyin avantajıyla doğru sonuca ulaşabiliyor. Diğer bir kısım ise araştırmak yerine bilgiye doğrudan ulaşmayı bekliyor ve başarısız oluyor." K1 ise laboratuvar içi genel görüşünü şu şekilde aktarmaktadır: "Laboratuvar sadece merak ettikleri için ilgi göstermektedirler. Sorgulayıcı ve açık uçlu yaklaşıma uygun hareket eden öğrenci sayısı az".

Çalışmanın bir başka kapsamında yönetmelikler ile öğretmenlerin motivasyonu arasındaki ilişki Tablo 15'de sunulmuştur.

Tablo 15.

Yönetmelikler ile Laboratuvar Kullanımında Öğretmen Motivasyonunu Arttırabilecek Teşvikler

Kodlar	f	Katılımcı
Laboratuvar dersi konulabilir	7	K3, K4, K8, K9, K13, K15, K20
Öğretim ortamlarında iyileştirmeler yapılmalı	4	K10, K12, K13, K18
Ek ücret verilebilir	4	K5, K9, K14, K20
Eğitim verilebilir	3	K1, K3, K4
Ek puan, taktir, teşekkür vb. teşviklerin verilmesi gerekliliğini savunuyorum	3	K14, K16, K20
Fen bilimleri ders saati arttırılabilir	2	K3, K6
Öğrenci sayıları laboratuvar ortamlarına göre ayarlanmalı	2	K12, K18
Fikrim yok	2	K17, K19
Laboratuvar için asistan ya da çift öğretmen uygulaması olabilir	1	K7
Öğretmen yeterlilikleri teşvik edilebilir	1	K2
Yönetmeliklerin etkisi olacağını zannetmiyorum	1	K2
Laboratuvar konusunda bütün sorumluluk öğretmene verilmesi gerekir	1	K11

Elde edilen verilere göre genel ortak görüşün (7 katılımcı) laboratuvar için ayrı ek ders konulmasının gerekliliğidir. 4 katılımcı ise öğretim ortamlarında iyileştirmelerin yapılmasının gerekliliğinden bahsetmiştir. Bir başka 4 katılımcı ise laboratuvar kullanımının teşvik edilmesi amacıyla ek ücret verilmesinden bahsetmiştir. Laboratuvar ek derslerinin konulması konusunda K13 ve K4'ün görüşleri sırasıyla şu şekildedir: "Laboratuvar dersi olarak 1 saat ekleme yapılabilir. Laboratuvarlar modern araç gereçlerle donatılabilir."; "Laboratuvar dersleri eklenebilir. Fen bilimleri

öğretmenlerine Laboratuvar dersleri ile ilgili alternatif öğretim yöntem teknikleri seminerleri verilebilir". K9 ek ücretlerin öğretmen motivasyonlarına arttırıcı etki yapacağını "Yapılan deneyler için ek ders düzenlenmeli ve Laboratuvar ücreti alınmalı. Yıpranma payı da olmalı." şeklinde cümleleri ile aktarmaktadır.

Çalışmada okul yönetiminin genel olarak fen laboratuvarı ve fen öğretmenine yaklaşımı incelenmiş ve Tablo 16'da verilmiştir.

Tablo 16.

Okul Yönetiminin Fen Laboratuvarlarında Fen Öğretimine Karşı Tutumları

Kodlar	f	Katılımcı
Okul yönetimi gerekli özeni gösterir, motive edici ve sorun çözmeye yöneliktir	16	K1, K3, K4, K5, K6, K7, K8, K9, K10, K13, K14, K15, K16, K17, K18, K19
Yönetimin fen öğretimine tutumu kötü	2	K2, K11
Yönetimin fen öğretimine tutumu ne iyi ne kötü	2	K12, K20
Laboratuvardaki eksik malzemelerimiz giderilmemiştir	1	K11
Laboratuvardaki eksik malzemelerimiz tamamlanıyor	1	K15
Eksik malzemelerin öğretmenler tarafından karşılanması isteniyor	1	K20

Elde edilen verilere göre ortak kanını (16 katılımcı) okul yönetiminin gerekli özeni gösterdiği, motive edici ve sorun çözmeye yönelik bir yaklaşımda bulunduğunu 2 katılımcının ise olumsuz yönde görüş belirttiği tespit edilmiştir. K3 idarenin tavrını şu cümleleri ile aktarmıştır: "İdarecilerimiz laboratuvar konusunda çok hassas davranıyorlar. Problemlerimize çözüm üretmeye çalışıyorlar". K10 ise yine idarenin olumlu tutumunu şu şekilde dile getirmektedir: "Okul yönetiminin fen öğretimine karşı olumlu tutum sergilediğini düşünüyorum. Bizlerin isteği doğrultusunda bizlerle işbirliği yaparak varsa mevcut aksaklıkları gideriliyor. Mümkün olduğunca yardımcı olmaya çalışılıyor". K2 ise okul yönetiminin olumsuz tutumunu şu şekilde açıklamaya çalışmaktadır: "Çok kötü, defalarca laboratuvarı üst katta istememize rağmen taşınmasını istemedi. Spor odası bile 4. Katta iken laboratuvar zemin katta. Kimyasal maddeler okula zarar verir düşüncesiyle tamamı toplanıp gönderildi (Bize sorulmadan)".

Çalışmada önemli bir durum ise laboratuvarda güvenlik sorunları karşısında öğretmenlerin tepkilerinin ne olacağı yönündedir. Bu durum Tablo 17'de ayrıntılı olarak sunulmuştur.

Tablo 17.

Güvenlik Sorunlarında Öğretmenlerin Laboratuvar Kullanımına Yönelik Tutumları

Kodlar	f	Katılımcı
Güvenlik sorunu yaşarsam tedirgin hissederim ve laboratuvar kullanımını azaltırım.	12	K1, K4, K6, K8, K9, K10, K11, K12, K14 K17, K18, K20
Olumsuz etkiler	2	K7, K19
Güvenlik önlemleri alırım	2	K2, K5
Güvenlik sorunları laboratuvarı kullanmamızı etkiliyor	1	K3
Ortaokul programında bu anlamda sıkıntılı bir konu bulunmuyor	1	K3
Henüz bir güvenlik sorunu yaşamadım	1	K4
Okulumuzda herhangi bir güvenlik sorunu bulunmamaktadır	1	K6
Deney sayısını azaltırdım	1	K13
Yakın zamanda farklı bir konuda bir güvenlik sorunu olduğu için daha titiz davranıyorum	1	K15
Laboratuvar güvenliğimiz oluşmuş durumda	1	K16

Güvenlik sorunu konusunda K10 görüşlerini "*Laboratuvarda güvenlik sorunu olursa endişeli ve korku içinde olurum. Kendimi rahat hissetmem.*" şeklinde dile getirmiştir. K4 ise "*Henüz bir güvenlik sorunu yaşamadım. Ancak yaşarsam tedirgin hissederim. Laboratuvar kullanımını azaltırım*" diyerek konuyla ilgili tedirginliğini aktarmaya çalışmıştır. K17'nin görüşü ise şu şekildedir: "*Laboratuvarda meydana gelebilecek ya da meydana gelen güvenlik sorunları, Laboratuvar kullanımını olumsuz etkiler. O malzemeleri kullanmak istemem.*"

TARTIŞMA VE SONUÇ

Çalışmada, fen bilgisi öğretmenlerinin laboratuvar kullanımına yönelik yeterlik algılarının üst düzeyde olduğu görülmektedir. Nicel analiz neticesinde elde edilen verilere göre; öğretmenler, deney sonuçlarını yorumlamada en yüksek düzeyde, laboratuvar malzemelerine ilişkin bakım, onarım bilgi ve becerisine sahip olma durumunda ise en düşük düzeyde yeterlilik yansıtmuşlardır. Ölçeğe kapsamında yeterlik algısının en düşük seviyede tespit edilen madde olan malzeme bakım-onarım gibi konularda da yeterlik algısı puanı yine iyi düzeydedir. Büyük, Demir ve Erol (2010), öğretmenlerin, laboratuvarlardaki araç gereçleri yeterince tanımadıkları, kullanamadıkları ve bu araç-gereçlerin bakım ve onarım bilgisine sahip olmadıklarını araştırma sonucunda vurgulamışlardır. Ancak, karşılaşılan sorunlar ve laboratuvarların verimliliğini yansıtan kontrol listesi ve yapılan yarı-yapılandırılmış mülakatla elde edilen nitel veriler nicel sonuçlarla bu düzeyde yüksek bir uyum sergilememektedir. Derecelendirilmiş anketler

üzerinden alınan veriler bazı durumlarda detayları ve derinliği yansıtamayabilir. Çalışma zaten bu durumdan dolayı karma desende planlanmıştır. Çünkü hem gözlemsel veriler hem de görüşme formundan elde edilen veriler olumlu ve olumsuz koşul ve durumları daha açık bir şekilde yansıtabilmiştir.

Çalışma grubunda yer alan öğretmenler profillerine göre cinsiyet bakımından birbirine eş değer durumdadır. Ancak kadın öğretmenlerin lehine laboratuvar kullanım yeterliği anlamlı ölçüde farklılık gösterirken, mesleki kıdeme göre bir farklılık tespit edilmemiştir. Kadın öğretmenlerin lehine olan sonuçlar ile uyumlu çalışmalar mevcuttur. Büyük, Demir ve Erol (2010) benzer şekilde; kadınların laboratuvar yöntemini uygulamada kullanılan öğretim yöntem ve tekniklerini bilme, derslerde kullanabilme, derslerde kullanmaya karşı istekli olma, basit araç gereçler geliştirme ve kullanma becerisine sahip olma ve deney sonuçlarını teorik bilgilerle bütünleştirerek yeni sonuçlar üretme yeterlik düzeylerinin daha yüksek olduğunu tespit etmişlerdir. Kakayev (2019) tez çalışmasında fen bilgisi öğretmenlerinin laboratuvar yönetimi yeterliklerinin cinsiyet değişkenine göre kadınlar lehine anlamlı olduğunu belirtmiştir. Hung (2010) sorgulamaya dayalı öğrenmenin fen başarısını ve fene karşı tutumları olumlu yönde etkilediği saptanmış olup fen başarısıyla fene karşı tutum arasında bir ilişkinin bulunduğu ve aynı zamanda cinsiyetin (Kadın öğretmenlerin lehine) de bu faktörleri etkilediği gerçeğine ulaşılmıştır. Mesleki kıdem konusunda öğretmenler arasında önemli bir farklılık olmaması ve yüksek düzeyde yeterlik algısı fen öğretiminde laboratuvarların önemi açısından avantaj olarak görülebilir. Ekici (2009) biyoloji öğretmenlerinin laboratuvar kullanımı öz-yeterlik algılarında ≤ 10 yıl ve daha az kıdeme sahip öğretmenler lehine anlamlı bir farklılığın olduğu saptanmış ve bu durumu deneyimle ilişkilendirmiştir. Geçen süre içerisinde öğretmen yetiştirme sürecinde laboratuvar derslerinin sıklığı farklılığın ortaya çıkmaması ile ilişkilendirilebilir.

Çalışmanın ikinci bölümünde, laboratuvarlar kontrol listesi üzerinden gözlemsel verilerle analiz edilmiştir. Bu kapsamda değerlendirilen 20 öğrenme ortamının okul içerisinde fiziki konumu, öğrenci sayısı ile orantılı olarak hacmi, aydınlatma ve malzeme yeterliliği ve düzeni bakımından iyi düzeyde olduğu söylenebilir. Diğer taraftan farklı deneylere göre aydınlanmanın ayarlanamaması, elektrik/su tesisatlarının her bir deney masasına ulaşmaması, yedek malzemelere yönelik ek bir fiziki mekânın olmaması, bazı durumlarda laboratuvar ve sınıfların birlikte kullanımı gibi konular ise olumsuzluklar olarak gözlenmiştir. Bu durum; fiziki mekân bakımından laboratuvarların düzeninde olumlu bir ilerleme, ancak nitelik açısından daha fazlasına gereksinim var şeklinde değerlendirilebilir. Gözlemsel verilere göre; yangın söndürücü, ilk yardım seti, görülebilir talimatname, laboratuvar kapısında görüş paneli, iş kazası önleyici el, yüz koruyucu gözlük, eldiven gibi unsurların risk faktörleri oluşturduğu gözlenmiştir. Kimyasalların saklanma biçimi, elektrik panellerine tedbir alınması ve havalandırma

konularında ise daha hassas tutum sergilendiği belirlenmiştir. Kontrol listesine göre öğretim programı - laboratuvar ortamı birlikteliği analiz edildiğinde; malzeme niteliği, öğrenme ortamının çalışma düzeni, öğretim programında yer alan beklentiler (fen-mühendislik-teknoloji-toplum ve çevre kazanımlarına göre) doğrultusunda atölye gibi bir tasarım konusunda geliştirilmesi/yenilenmesi gerektiği tespit edilmiştir. Çünkü hem laboratuvarların hem de öğrenme ortamlarının tasarımı konusunda beklenti-değişim-alışkanlık çatışması günümüzde devam eden bir süreçtir. Gözlemsel veriler bütüncül olarak değerlendirilirse, uzun süreli bir analize göre laboratuvar ortamlarının fiziki, güvenlik ve öğretim programına uyumluluğu konusunda olumlu ilerlemeler kaydedilirken, laboratuvarlarda öğrencinin daha aktif olmasını sağlayacak öğrenme ortamının tasarımı, güvenliği ve malzeme niteliği konularında gelişmelere ihtiyaç olduğu değerlendirilmesi yapılabilir (Çelik, 2018). Fen laboratuvarlarına ilişkin yeni tasarımlar incelendiğinde, atölye kültüründe düşünme ve sorgulama becerilerinin ön planda olduğunu göstermektedir (Veloso ve Marques, 2017). Fen laboratuvarları statik olarak düzenlenen yapılardan öğrenme planına göre hareket edilebilen, ayrıştırılabilen, teknoloji ile uyumlu bir mimari ile değişime hazır olmalıdır (Gulson ve Symes, 2007). Fen Bilgisi öğretmenlerinin laboratuvar yeterlik algısı nicel veriler doğrultusunda iyi düzeyde tespit edilmiştir. Bu laboratuvarların etkin kullanımı noktasında avantajlar sağlayabilir. Bununla birlikte gözlemsel veriler doğrultusunda laboratuvarların öğrenciyi daha aktif kılacak doğrultuda atölye bakış açısını yansıtan öğretim tasarımına dönüştürülmesi ile verimliliğin daha da artması olası bir sonuç görülebilir.

Araştırmanın son bölümünde ise laboratuvarların durumu ve kullanımında olası sorunlar, görüşme formu üzerinden öğretmenlere sorulmuştur. Öğretmenlerden gelen dönütler kapsamında okulların çoğunluğunda laboratuvar bulunduğu ve öğretmenlerin bir kısmı hariç diğerlerinin laboratuvarı aktif olarak kullandıkları belirlenmiştir. Öğretmenlerin büyük bir kısmı laboratuvar kullanma konusunda kendilerini yeterli gördüklerini ve öğrenmenin kalıcı olabilmesi açısından laboratuvar kullanımının önemli olduğunu dile getirmişlerdir. Çalışmalarda, laboratuvarın öğrencinin derse olan ilgisini arttırdığı, öğretmen ile öğrenci arasındaki etkileşime katkı sağladığı (Şen, Yılmaz ve Erdoğan, 2016; Yener, Köklü, Yamaç ve Yalçın, 2020) ve yaratıcılık gibi düşünme becerilerini desteklediği (Çelik, Çakır ve Katrancı, 2017; Karamustafaoğlu ve Yaman, 2006) belirlenmiştir. Bu konuda araştırmalar, sınıf içi öğrenme ortamı ile öğrencilerin bilişsel ve duyuşsal çıktıları arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur (Hofstein ve Lunetta, 2004).

Diğer taraftan laboratuvarların yetersiz olması durumu, fiziki bina içerisinde konumu itibari ile erişime bağlı zaman kaybı, öğretim programındaki kazanımın içeriğine ve sınıf yönetimine bağlı olarak malzemelerin sınıfa taşındığı veya kullanılmadığı da tespit edilmiştir.

Karaca, Uluçınar ve Cansaran (2006), çalışmalarında araştırma grubunun yarıya yakınının laboratuvarı yararlandıkları sonucunu belirtmişlerdir. Soğukpınar ve Gündoğdu (2020) ise çalışmalarında, bulgunun tersi olarak öğretmenlerin çoğunluğunun laboratuvarı aktif olarak kullanmak yerine sınıf ortamında deneylerini sürdürdüklerini belirtmişlerdir. Başka çalışmalarda da laboratuvarın aktif olarak kullanılmadığı sonuçları tespit edilmiştir (Böyük, Demir ve Erol, 2010).

Fen bilgisi öğretmenleri; mevcut öğretim programının uygulanabilirliği ve laboratuvardaki malzemelerin nicel yeterliliği konusunda olumlu görüşler yansıtırken, malzemelerin niteliği ve eksikliğinin giderilmesi konusunda olumsuz görüşlere sahip oldukları tespit edilmiştir. Yazıcı ve Özmen (2015), çalışmalarında öğretim programındaki etkinliklerin uygulanabilirliği konusunda bazı eksiklikler olduğunu belirtmiştir. Farklı çalışmalarda da malzeme ve laboratuvarın fiziki şartları konusunda yetersizlik olduğu belirtilmiştir (Akıncı, Uzun ve Kışoğlu 2015; Demir, Böyük ve Koç 2011; Karaca, Uluçınar ve Cansaran, 2006; Soğukpınar ve Gündoğdu 2020).

Çalışmada dikkat çeken bir başka durum, öğrencilerin deney ve laboratuvar kültürüne ve sorgulayıcı öğrenme kültürüne sahip olma konusunda eksikliklerinin olduğunu belirlemesidir. Öğrenme kültüründe yaşanan bu aksaklıklar ve olması planlanan sayı üstünde öğrenci olması öğretmen görüşlerine göre; laboratuvar ortamında verimi düşüren sınıf yönetimi problemini ortaya çıkarabilmektedir. Bununla birlikte öğretmenlerin rehberli araştırmacı-sorgulayıcı yaklaşımın uygulanabilirliğine daha olumlu bakarken, özellikle açık-uçlu gibi risk faktörü yüksek ve daha ileri deney kültürü gereken durumların uygulanabilirliğini olumsuz yaklaştıkları görülmüştür. Karaca vd. (2004), çalışmalarında öğrencilerin laboratuvar çalışmalarına ilgisiz olduğunu bunun nedeni olarak da öğrencilere bireysel deneme yapabileme olanağının verilememesi olabileceğini belirtmiştir. Sınıf mevcudunun fazlalığı (Ayvacı ve Durmuş, 2013; Çoruhlu, Er Nas ve Çepni, 2009; Soğukpınar ve Gündoğdu, 2020), öğrenciyi aktif kılma, malzeme yetersizliği, zaman sıkıntısı ve sınıf yönetiminde zorluklar (Fettahlıoğlu, Öztürk, Yücel Dağ, Kartal ve Ekici, 2012) alanyazında yapılan literatür taraması sonucunda tespit edilmiştir. Bu gibi olumsuz durumlardan dolayı araştırmaya katılan öğretmenlerin bir kısmı öğretmen merkezli deney yapıldığını bildirmiştir. Pyatt ve Sims'e göre (2007), birçok pratik aktivitede, öğrencilere incelenen fenomen hakkında kendi anlayışlarını keşfetme ve oluşturma fırsatı verilmez. Bunun nedeni, çoğu fen laboratuvarı etkinliklerinin büyük ölçüde açıklayıcı ve öğretmen merkezli laboratuvar etkinlikleri olması, öğretmenlerin gözetiminde hazırlanan adımlara göre gerçekleştirilmesidir. Dolayısıyla zaman ve malzeme israfını ve yaralanma veya hasar olasılığını en aza indirmek için, öğretmenlerin geleneksel eğitim alışkanlıklarından vazgeçemedikleri bilinmektedir.

Öğretmenlerin yönetim ve yönetmelik beklentileri laboratuvarların kullanılabilirliği konusunda önemli faktörler olarak tespit edilmiştir. Fen bilgisi öğretmenlerinin deney yapabilme konusunda yeterlikleri ve özgüvenlerinin önceki yıllara göre arttığı söylenebilir. Bu durum öğretmen yetiştirme sürecinde daha fazla uygulamalı eğitim ve laboratuvar ders sayılarının artışı ile orantılı görülebilir. Aynı zamanda değişen öğretim programlarının öğretmenlere yüklemiş olduğu sorumluluğun yansıması olarak da değerlendirilebilir. Akdeniz ve Karamustafaoğlu (2003) araç gereç eksikliklerinin tamamlanması yanında uygulamaları yürütecek öğretmenlerin, güncel yaklaşımları kullanarak öğrencilere öğrenme sorumluluğu veren dokümanların hazırlanması ve etkinliklerin yürütülmesi konularındaki becerilerini geliştirmeleri gerektiğini işaret etmektedir. Nitekim sürecin daha verimli olarak gelişim göstermesi bakımından, öğretmenlerin uygulamalı sürekli mesleki gelişim talepleri de vardır. Okul yönetiminin fen laboratuvarı kapsamında fen öğretmenlerini desteklediği belirtilse de laboratuvarların geliştirilmesi konusunda destekleyici tutumların esirgendiği ifade edilmiştir. Yönetmelikler ile laboratuvar kullanımında öğretmen motivasyonunu arttıracak teşvikler konusunda elde edilen verilere göre, genel görüşün laboratuvar için ayrı ek ders, ek ücret verilmesi ya da performansa yansıtılması beklentiler arasındadır.

Önemli bir durum olarak öğretmenler olası bir güvenlik sorununda, "güvenlik sorunu yaşarsam tedirgin hissederim ve laboratuvar kullanımını azaltırım" şeklinde görüş birliğine varmıştır. Yazıcı ve Özmen (2015), ders saatinin az olması, alt yapı yetersizliği gibi durumların öğretmenlerin laboratuvar güvenliği kapsamında sorun oluşturacağını belirtmişlerdir. Aydoğdu ve Yardımcı (2013), güvenlik kapsamını öğretmenlerin kimyasal maddelerin özelliklerini tam bilmemeleri veya yanlış bilmeleri, dikkatsizlik gibi nedenlere bağlamaktadır. Laboratuvarda deneysel etkinliklerin yürütülmesi sırasında öğretmenlerin problem yaşamaları çeşitli laboratuvar kazalarını meydana getirebilir. Benzer şekilde lisans eğitiminin bir yansıması olarak atıkların bertarafı konusunda (Coşkun, 2017) ve laboratuvar güvenlik sembollerine yönelik yeterli bilgi konusunda (Aydın, Diken, Yel ve Yılmaz 2011) öğretmenler yeterli düzeyde bilgi sahibi olamayabilir. Laboratuvarlarda güvenlik açığının ya da olası risk yönetiminin paydaşı tek başına öğretmen ye da yönetim değildir. Laboratuvar güvenliği konusunda yönetim üzerine düşen görevleri yerine getirirse de bu çabalar çalışanlar tarafından benimsenmez ve desteklenmezse istenen sonuçlara ulaşamaz. Bu nedenle başta öğretmen ve onun rehberliğinde öğrencilerin de kurallara uyması, makine ve ekipman hakkında yeterli bilgiye sahip olması, yapılan eğitim çalışmalarının önce kendi yararına olduğunu düşünerek kişisel gelişim ve mesleki gelişim amaçlı eğitim çalışmalarından olabildiğince yararlanmaya çalışmalıdırlar (Gürkan, 2018, Özcan ve Kaçar, 2021).

ÖNERİLER

Araştırma sonuçları değerlendirildiğinde laboratuvarın tamamının eksiklikleri giderilerek her öğrencinin anlamlı öğrenmesi ve araştırmacı yönü geliştirilebilmelidir. Laboratuvarın öğrencinin araştırmacı ve sorgulayıcı yönünü geliştirdiğinin farkına vararak önemsenmesi gerekir. Özellikle günümüzde atölye ortamında öğrenmenin planlanması gerekliliği aşıkarken, fen öğretiminde laboratuvarların öğretim programı ile uyumlu birlikteliği sağlanmak zorundadır. Bu durumun hem lisans düzeyinde öğretmen yetiştirme sürecini şekillendirmesi beklenirken, aynı zamanda aktif öğretmenlik hizmetinin idamesi bakımından nitelikli ve sürekli mesleki gelişim faaliyetlerini de harekete geçirmelidir. Laboratuvar malzemelerinin yeterli veya eksikliği her okul bazında, sene başında zümre başkanının başkanlığında fen zümreleri tarafından belirlenmeli ve bu doğrultuda hareket edilmelidir. Bu doğrultuda eksikliklerin giderilmesi, fazlaların ve gereksiz malzemelerin toplanması Milli Eğitim Müdürlükleri tarafından gerçekleştirilmeli ve Milli Eğitim Müdürlükleri tarafından belirlenecek bir merkez laboratuvar oluşturulması ile fazla malzemelerin burada toplanması ve eğitim öğretim yılı boyunca bu merkezden sevkiyatının okullara sağlanması önerilebilir. Ayrıca okul yönetiminin laboratuvar ile ilgili çalışmaları yakından takip etmesi, laboratuvarları yönetmelik çerçevesinde kullanılıp yerinin belirlenmesini sağlanmalıdır. Laboratuvar deprem yönetmeliğine göre düzenlenmeli, elektrik tesisatı ile ilgili tedbirler okul yönetimince alınmalıdır. Öğretmenler laboratuvar malzemelerinin bakım, onarım ve kullanımının yanı sıra yeni yaklaşımlar ve laboratuvarı etkin kullanmaya yönelik eğitimler almalı, laboratuvarıda derse başlamadan önce güvenlik tedbirleri alması önerilmektedir. Çünkü öğrencilerin mevcut laboratuvarıda deneysel etkinliklerde görev ve sorumluluk alma kültürü, talimatların varlığı ve dikkat edilebilirliği olası iş kazası riskinin bir yansıması olarak öğretmenlerde kaygı oluşturabildiği gözlenmektedir.

KAYNAKLAR

- Akdeniz, A.R., Azar, A., & Çepni, S. (1999). *Öğretmen adaylarının laboratuvar kullanma becerilerini geliştirmek için bir yaklaşım*. III. Ulusal Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumu, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Mili Eğitim Bakanlığı Yayınevi.
- Akdeniz, A., & Karamustafaoğlu, O. (2003). Fizik öğretimi uygulamalarında karşılaşılan güçlükler. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 1(2), 1-11. Retrieved from: <https://dergipark.org.tr/en/pub/tebd/issue/26132/275252>
- Akıncı, B., Uzun, N., & Kışoğlu, M. (2015). Fen Bilimleri öğretmenlerinin meslekte karşılaştıkları problemler ve fen öğretiminde yaşadıkları zorluklar. *Journal of Human Sciences*, 12(1), 1189-1215.
- Aktamış, H., Hiğde, E., & Özden, B. (2016). Effects of the inquiry-based learning method on students' achievement, science process skills and attitudes towards science: A meta-

- analysis science. *Journal of Turkish Science Education (TUSED)*, 13(4), 248-261. doi: 10.12973/tused.10183a
- Atik, A.D., & Doğan, Y. (2020). The investigation of pre-service elementary teachers' experimental selfefficacy and their opinions on the experiments: A mixed method study. *International Journal of Education Technology and Scientific Researches*, 5(12), 789-844.
- Aydın, S., Diken, H.E., Yel, M., & Yılmaz, M. (2011). Fen ve teknoloji ile biyoloji öğretmen adaylarının laboratuvar güvenliği hakkındaki bilgi düzeylerinin belirlenmesi. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31(2), 583-604.
- Aydoğdu, C., & Yardımcı, E. (2013). İlköğretim fen laboratuvarlarında meydana gelen kazalar ve öğretmenlerin geliştirebilecekleri davranış tarzları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 44, 52-60.
- Ayvacı, H., & Durmuş, A. (2013). Fen ve teknoloji öğretmenlerinin mesleklerinin ilk yıllarında karşılaştıkları sorunlar ve bu sorunların yıllara göre değişimi. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27, 29-44.
- Böyük, U., Demir, S., & Erol, M. (2010). Fen ve teknoloji dersi öğretmenlerinin laboratuvar çalışmalarına yönelik yeterlik görüşlerinin farklı değişkenlere göre incelenmesi. *TÜBAV Bilim Dergisi*, 3(4), 342-349.
- Branch, J.L., & Solowan, D.G. (2003). Inquiry-based learning: The key to student success. *Library skills. School Library in Canada*, 22(4), 6-12.
- Coşkun, M. (2017). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının laboratuvar güvenliği hakkındaki bilgi düzeyleri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Çelik, H. (2018). Laboratuvar yaklaşımları ile fen öğretimi. O. Karamustafaoğlu, Ö. Tezel ve U Sarı (Ed.), *Güncel yaklaşım ve yöntemlerle etkinlik destekli fen öğretimi* (s. 240-279). Ankara: Pegem A Akademi.
- Çelik, H., Katrancı, M., & Çakır, E. (2017). Fen öğretiminde açık uçlu araştırmacı sorgulayıcı laboratuvar yaklaşımının yaratıcı düşünme becerisine etkisi. *Turkish Journal of Primary Education*, 2, 1-10.
- Çoruhlu, T.Ş., Er Nas, S., & Çepni, S. (2009). Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini kullanmada karşılaştıkları problemler: Trabzon örneği. *Yüzcüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(1), 122-141.
- Demir, S., Böyük, U., & Koç, A. (2011). Fen ve Teknoloji dersi öğretmenlerinin laboratuvar şartları ve kullanımına ilişkin görüşleri ile teknolojik yenilikleri İzleme Eğilimleri. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(2), 66-79.
- Duban, N. (2014). Sorgulamaya dayalı öğrenme yaklaşımı. Ş.S. Anagün ve N. Duba, (ED.), *Fen bilimleri öğretimi* (s. 221-240) içinde. Ankara: Anı Yayıncılık.

- Ekici, G. (2009). Biyoloji öğretmenlerinin laboratuvar kullanımı öz-yeterlik algılarının incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(3), 25-35.
- Fettahlıoğlu, P., Öztürk, N., Yücel Dağ, M., Kartal, T., & Ekici, G. (2012). Evaluating science teachers' views about dimensions of teaching programme according to their levels of self-efficacy beliefs. *Necatibey Faculty of Education Electronic Journal of Science and Mathematics Education*, 6(2), 103-134.
- Fraenkel, J.R., & Wallen, N.E. (2006). *How to design and evaluate research in education* (6th Ed.). New York, NY: McGraw-Hill.
- Gulson, N., & Symes, C. (2007). *Theories of education: Policy and geography matters*. New York: Routledge/Taylor & Francis.
- Güneş, M., Dilek, N., Topal, N., & Can, N. (2013). Fen ve teknoloji dersinde laboratuvar kullanımına yönelik öğretmen ve öğrenci değerlendirmeleri. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20, 1-11.
- Gürkan, E. (2018). Sürdürülebilir laboratuvar güvenliği kültürü. *Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 5(4), 224-230.
- Hofstein, A., & Lunetta, V.N. (2004). The laboratory in science education: Foundation for the 21st century. *Science Education*, 88(1), 28-54.
- Hung, M. (2010). What matters in inquiry-based science instruction? *ERIC Digest*. Retrieved February 20, 2011, from ERIC database. (ERIC Identifier: ED514026)
- Jeffery, E., Nomme, K., Deane, T., Pollock, C., & Birol, G. (2016). Investigating the role of an inquiry-based biology lab course on student attitudes and views toward science. *CBE-Life Sciences Education*, 15:ar61, 1-12. doi:10.1187/cbe.14-11-0203
- Kakayev, K. (2019). *Ortaokul fen bilimleri öğretmenlerinin laboratuvar yönetimine ilişkin yeterliliklerinin belirlenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Uludağ Üniversitesi, Bursa.
- Karaca, A., Uluçınar, Ş., & Cansaran, A. (2006). Fenbilgisi eğitiminde laboratuvarla karşılaşılan güçlüklerin saptanması. *Milli Eğitim Dergisi*, 34(170), 1-7.
- Karamustafaoğlu, O., & Yaman, S. (2006). *Fen eğitiminde özel öğretim yöntemleri I-II*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Kaya, A., Çepni, S., & Küçük, M. (2004). Fizik öğretmenlerinin laboratuvarlara yönelik hizmet içi ihtiyaçları için bir program geliştirme çalışması. *Gazi Üniversitesi Kastamonu Eğitim Dergisi*, 12(1), 41- 56.
- Koç, R.A.Y., Okumuş, R.A.S., & Öztürk, B. (2013). Effect of cooperative learning model on science and technology laboratory practices lesson. *International Journal on New Trends in Education and Their Implications*, 4(4), 42-57.

- Köseoğlu, F. & Tümay, H. (2015). *Fen eğitiminde yapılandırmacılık ve yeni öğretim yöntemleri*. Ankara: Palme Yayıncılık
- Kwok, P.W. (2015, June). Science laboratory learning environments in junior secondary schools. *In Asia-Pacific Forum on Science Learning and Teaching*, 16(1), 1-28.
- Levitt, K. (2001). An analysis of elementary teachers' beliefs regarding the teaching and learning of science. *Science Education*, 86, 1-22.
- Merriam, S.B. (2013). *Nitel araştırma desen ve uygulama için bir rehber*. (Çev. Ed. S. Turan). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Millar, R. (2004). The role of practical work in the teaching and learning of science. Commissioned paper-Committee on High School Science Laboratories: Role and Vision. Washington DC: *National Academy of Sciences*, 308.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB). (2013). *İlköğretim kurumları (ilkokullar ve ortaokullar) fen bilimleri dersi (3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar) öğretim programı*. Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı. Ankara.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB). (2018). *İlköğretim kurumları (ilkokullar ve ortaokullar) fen bilimleri dersi (3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar) öğretim programı*. Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı. Ankara.
- Nakiboğlu, C., & Sarıkaya, S. (2000). Kimya öğretmenlerinin derslerinde laboratuvar kullanımına mezun oldukları programın etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 8(1), 95- 106.
- Onwuegbuzie, A.J., & Johnson, R.B. (2004). Mixed methods research. R.B. Johnson, ve L.B. Christensen (Ed.). *Educational research: Quantitative, qualitative, and mixed approaches içinde* (s. 408-431), Boston, MA: Allyn and Bacon. doi:10.3102/0013189x033007014.
- Özcan, E., & Kaçar, S. (2021). Fen eğitiminde laboratuvar güvenliğine yönelik çalışmaların incelenmesi. *Fen Matematik Girişimcilik ve Teknoloji Eğitimi Dergisi*, 4(2) , 91-99 . Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/fmgtd/issue/62218/926924>
- Pyatt, K., & Sims, R. (2007). *Learner performance and attitudes in traditional versus simulated laboratory experiences*. Retrieved September 23, 2008 Accessed March 22, 2008.
- Soğukpınar, R., & Gundogdu, K. (2020). Fen bilimleri dersi ve laboratuvar uygulamalarına yönelik öğrenci ve öğretmen görüşleri: bir durum çalışması. *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi*, 8, 275-294. doi: 10.21733/ibad.733953.
- Şen, Ş., Yılmaz, A., & Erdoğan, Ü.I (2016). Sorgulamaya dayalı laboratuvar etkinliklerine ilişkin öğretmen adaylarının görüşleri. *Elementary Education Online*, 15(2), 443-468. [Online]: <http://ilkogretim-online.org.tr>. doi: <http://dx.doi.org/10.17051/io.2016.25448>.
- Şimşek, P., & Kabapınar, F. (2010). The effects of inquiry-based learning on elementary students' conceptual understanding of matter, scientific process skills and science attitudes. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2, 1190-1194.

- Tekindal, M., & Uğuz Arzu, Ş. (2020). Nitel araştırma yöntemi olarak fenomenolojik yaklaşımın kapsamı ve sürecine yönelik bir derleme. *Ufku Ötesi Bilim Dergisi*, 20(1), 153-182.
- Uluçınar, Ş., Cansaran, A., & Karaca, A. (2004). Fen bilimleri laboratuvar uygulamalarının değerlendirilmesi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2(4), 465-475.
- Veloso, L., & Marques, J.S. (2017). Designing science laboratories: learning environments, school architecture and teaching and learning models. *Learning Environ Res*, 20, 221-248.
- Wolcott, H.F. (2009). *Writing up qualitative research*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- YAZICI, E.K. & Özmen, H. (2015). Fen ve teknoloji öğretim programında yer alan deney ve etkinliklerin uygulanabilirliğine ilişkin öğretmen görüşleri, *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(1), 92-117.
- Yener, D., Köklü, N., Yamaç, R.Z., & Yalçın, S. (2020). Analysis of the studies done on laboratories in Turkey. *Journal of Turkish Science Education*, 17(2), 162-179.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yung, B.H.W. (2001). Three views of fairness in a school-based assessment scheme of practical work in biology. *International Journal of Science Education*, 23, 985-1005.

Etik Kurul Kararı: Bu çalışma 2018 yılında tamamlanan bir yüksek lisans tezinden üretilen çalışma olduğundan etik kurul kararı şartı gerekmemektedir.